MITSUBISHI ELECTRIC

Split-type Air-Conditioner

MXZ-3B54VA
MXZ-3B68VA
MXZ-4B71VA

INSTALLATION MANUAL

- Refer to the installation manual of each indoor unit for indoor unit installation.

English
Deutsch
Français
Nederlands
Español
Italiano
Ελληνικά
Português
Dansk
Svenska
Türkçe
Русский

CONTENTS

1. BEFORE INSTALLATION 2
2. OUTDOOR UNIT INSTALLATION 5
3. FLARING WORK AND PIPE CONNECTION.....5
4. PURGING PROCEDURES, LEAK TEST, AND TEST RUN.....6
5. RELOCATION AND MAINTENANCE 8

FOR INSTALLER

1. BEFORE INSTALLATION

1-1. THE FOLLOWING SHOULD ALWAYS BE OBSERVED FOR SAFETY

- Be sure to read “THE FOLLOWING SHOULD ALWAYS BE OBSERVED FOR SAFETY” before installing the air conditioner.
- Be sure to observe the warnings and cautions specified here as they include important items related to safety.
- After reading this manual, be sure to keep it together with the OPERATING INSTRUCTIONS for future reference.
- Equipment complying with IEC/EN 61000-3-12.

⚠ WARNING (Could lead to death, serious injury, etc.)

- **Do not install the unit by yourself (user).**
  Incomplete installation could cause fire or electric shock, injury due to the unit falling, or leakage of water. Consult the dealer from whom you purchased the unit or a qualified installer.
- **Perform the installation securely referring to the installation manual.**
  Incomplete installation could cause fire or electric shock, injury due to the unit falling, or leakage of water.
- **Install the unit securely in a place which can bear the weight of the unit.**
  If the installation location cannot bear the weight of the unit, the unit could fall causing injury.
- **Perform electrical work according to the installation manual and be sure to use an exclusive circuit. Do not connect other electrical appliances to the circuit.**
  If the capacity of the power circuit is insufficient or there is incomplete electrical work, it could result in a fire or an electric shock.
- **Do not damage the wires by applying excessive pressure with parts or screws.**
  Damaged wires could cause fire.
- **Be sure to cut off the main power in case of setting up the indoor P.C. board or wiring works.**
  Failure to do so could cause electric shock.
- **Use the specified wires to connect the indoor and outdoor units securely and attach the wires firmly to the terminal block connecting sections so the stress of the wires is not applied to the sections.**
  Incomplete connecting and securing could cause fire.
- **Do not install the unit in a place where inflammable gas may leak.**
  If gas leaks and accumulates in the area around the unit, it could cause an explosion.
- **Do not use intermediate connection of the power cord or the extension cord and do not connect many devices to one AC outlet.**
  It could cause a fire or an electric shock due to defective contact, defective insulation, exceeding the permissible current, etc.
- **Be sure to use the parts provided or specified parts for the installation work.**
  The use of defective parts could cause an injury or leakage of water due to a fire, an electric shock, the unit falling, etc.
- **When plugging the power supply plug into the outlet, make sure that there is no dust, clogging, or loose parts in both the outlet and the plug. Make sure that the power supply plug is pushed completely into the outlet.**
  If there is dust, clogging, or loose parts on the power supply plug or the outlet, it could cause electric shock or fire. If loose parts are found on the power supply plug, replace it.
- **Attach the electrical cover to the indoor unit and the service panel to the outdoor unit securely.**
  If the electrical cover of the indoor unit and/or the service panel of the outdoor unit are not attached securely, it could result in a fire or an electric shock due to dust, water, etc.
- **When installing or relocating the unit, make sure that no substance other than the specified refrigerant (R410A) enters the refrigerant circuit.**
  Any presence of foreign substance such as air can cause abnormal pressure rise or an explosion.
- **Do not discharge the refrigerant into the atmosphere. If refrigerant leaks during installation, ventilate the room.**
  If refrigerant comes in contact with a fire, harmful gas could be generated.
- **Check that the refrigerant gas does not leak after installation has been completed.**
  If refrigerant gas leaks indoors, and comes into contact with the flame of a fan heater, space heater, stove, etc., harmful substances will be generated.
- **Use appropriate tools and piping materials for installation.**
  The pressure of R410A is 1.6 times more than R22. Not using appropriate tools or materials and incomplete installation could cause the pipes to burst or injury.
- **When pumping down the refrigerant, stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipes.**
  If the refrigerant pipes are disconnected while the compressor is running and the stop valve is open, air could be drawn in and the pressure in the refrigeration cycle could become abnormally high. This could cause the pipes to burst or injury.
- **When installing the unit, securely connect the refrigerant pipes before starting the compressor.**
  If the compressor is started before the refrigerant pipes are connected and when the stop valve is open, air could be drawn in and the pressure in the refrigeration cycle could become abnormally high. This could cause the pipes to burst or injury.
- **Fasten a flare nut with a torque wrench as specified in this manual.**
  If fastened too tight, a flare nut may break after a long period and cause refrigerant leakage.
- **The unit shall be installed in accordance with national wiring regulations.**
- **Earth the unit correctly.**
  Do not connect the earth to a gas pipe, water pipe, lightning rod or telephone earth. Defective earthing could cause electric shock.

⚠ CAUTION (Could lead to serious injury in particular environments when operated incorrectly.)

- **Install an earth leakage breaker depending on the installation place.**
  If an earth leakage breaker is not installed, it could cause electric shock.
- **Perform the drainage/piping work securely according to the installation manual.**
  If there is defect in the drainage/piping work, water could drop from the unit, soaking and damaging household goods.
- **Do not touch the air inlet or the aluminum fins of the outdoor unit.**
  This could cause injury.
- **Do not install the outdoor unit where small animals may live.**
  If small animals enter and touch the electric parts inside the unit, it could cause a malfunction, smoke emission, or fire. Also, advise user to keep the area around the unit clean.

1-2. REQUIRED TOOLS FOR INSTALLATION

Phillips screwdriver	Torque wrench	Gauge manifold for R410A
Level	Wrench (or spanner)	Vacuum pump for R410A
Scale	4 mm hexagonal wrench	Charge hose for R410A
Utility knife or scissors	Flare tool for R410A	Pipe cutter with reamer

1-3. SPECIFICATIONS

Model	Power supply *1			Wire specifications *2		Pipe length and height difference *4, *5, *6, *10			
	Rated Voltage	Frequency	Breaker capacity	Power supply	Indoor/outdoor connecting wire	Max. pipe length per indoor unit / for multi-system	Max. height difference	Max. no. of bends per indoor unit / for multi system	Refrigerant adjustment A *7
MXZ-3B54VA	230 V	50 Hz	25 A	3-core 2.5 mm^2	4-core 1.0/1.5 mm^2	25 m / 50 m	15 m	25 / 50	20 g/m
MXZ-3B68VA						25 m / 60 m			
MXZ-4B71VA							15 m	25 / 60	

*1 Connect to the power switch which has a gap of 3 mm or more when open to interrupt the source power phase. (When the power switch is shut off, it must interrupt all phases.)
*2 Use wires in conformity with design 60245 IEC 57. Use the indoor/outdoor connecting wire in conformity with the wire specifications specified in the installation manual of the indoor unit.
*3 Never use pipes with thickness less than specified. The pressure resistance will be insufficient.
*4 Use a copper pipe or a copper-alloy seamless pipe.
*5 Be careful not to crush or bend the pipe during pipe bending.
*6 Refrigerant pipe bending radius must be 100 mm or more.
*7 If pipe length exceeds 40 m, additional refrigerant (R410A) charge is required. (No additional charge is required for pipe length less than 40 m.)
Additional refrigerant = A × (pipe length (m) - 40)
*8 Insulation material : Heat resisting foam plastic 0.045 specific gravity
*9 Be sure to use the insulation of specified thickness. Excessive thickness may cause incorrect installation of the indoor unit and insufficient thickness may cause dew drippage.
*10 If the outdoor unit is installed higher than the indoor unit, max. height difference is reduced to 10 m.

1-4. SELECTING PIPE SIZE AND OPTIONAL DIFFERENT-DIAMETER JOINTS

The diameter of connection pipes differs according to the type and capacity of indoor units. Match the diameters of connection pipes for indoor and outdoor units according to the following table.

- If the diameter of connection pipes does not match the diameter of pipe end connections, use optional different-diameter joints.

(Unit: mm)

Outdoor unit				Indoor unit		
				15/20/22/25/35/42	50	60
MXZ-3B54VA / MXZ-3B68VA		MXZ-4B71VA	Pipe size liquid (Wall thickness) / gas (Wall thickness)	6.35 (0.8) / 9.52 (0.8)	6.35 (0.8) / 12.7 (1.0)	6.35 (0.8) / 15.88 (1.0)
-		A UNIT	6.35 (0.8) / 12.7 (1.0)	- / MAC-A455JP	- / -	- / MAC-A456JP
A UNIT		B UNIT	6.35 (0.8) / 9.52 (0.8)	- / -	- / MAC-454JP	- / PAC-SG76RJ
B UNIT		C UNIT				
C UNIT		D UNIT				

If you use commercially available copper pipes, use the C1220t for the R410A.

1-5. SELECTING THE INSTALLATION LOCATION

- Where it is not exposed to strong wind.
- Where airflow is good and dustless.
- Where rain or direct sunshine can be avoided as much as possible.
- Where neighbours are not annoyed by operation sound or hot air.
- Where rigid wall or support is available to prevent the increase of operation sound or vibration.
- Where there is no risk of combustible gas leakage.
- When installing the unit at a high level, be sure to secure the unit legs.
- Where it is at least 3 m away from the antenna of TV set or radio. Operation of the air conditioner may interfere with radio or TV reception in areas where reception is weak. An amplifier may be required for the affected device.
- Install the unit horizontally.
- Please install it in an area not affected by snowfall or blowing snow. In areas with heavy snow, please install a canopy, a pedestal and/or some baffle boards.

Note:
It is advisable to make a piping loop near outdoor unit so as to reduce vibration transmitted from there.

Note:
When operating the air conditioner in low outside temperature, be sure to follow the instructions described below.

- Never install the outdoor unit in a place where its air inlet/outlet side may be exposed directly to wind.
- To prevent exposure to wind, install the outdoor unit with its air inlet side facing the wall.
- To prevent exposure to wind, it is recommended to install a baffle board on the air outlet side of the outdoor unit.

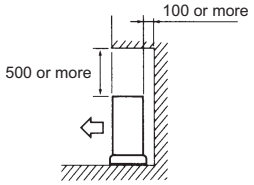
Avoid the following places for installation where air conditioner trouble is liable to occur.

- Where flammable gas could leak.
- Where there is much machine oil.
- Salty places such as the seaside.
- Where sulfide gas is generated such as a hot spring.
- Where there is high-frequency or wireless equipment.

FREE SPACE REQUIRED AROUND OUTDOOR UNIT

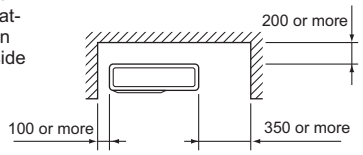
1. Top side obstacles

When there is an obstacle behind the rear side only, it does not matter if there is an obstacle over the top side as shown in the figure below.



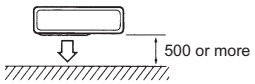
2. Front (blowing) side open

As long as space like the one shown in the figure can be maintained, it does not matter if there are obstacles in three directions (but top side is open).



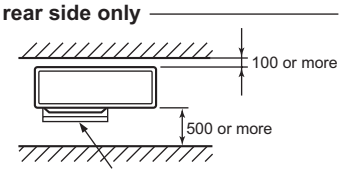
3. Obstacles on front (blowing) side only

In this case, the rear, both sides and top should be open.



4. Obstacles on front and rear side only

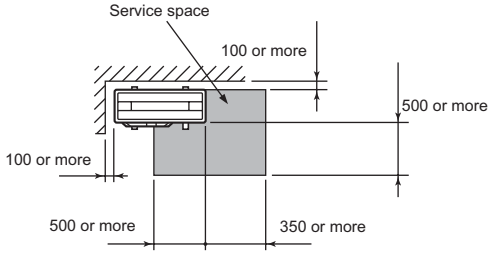
The unit can be used by attaching an optional outdoor blowing guide (MAC-889SG) (but both sides and top are open).



Blowing guide (MAC-889SG)

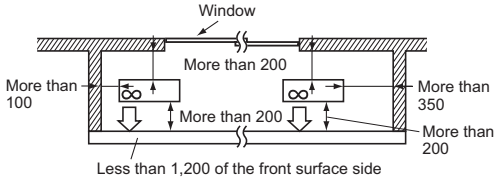
5. Service space

Keep the service space as shown in the figure below for maintenance.



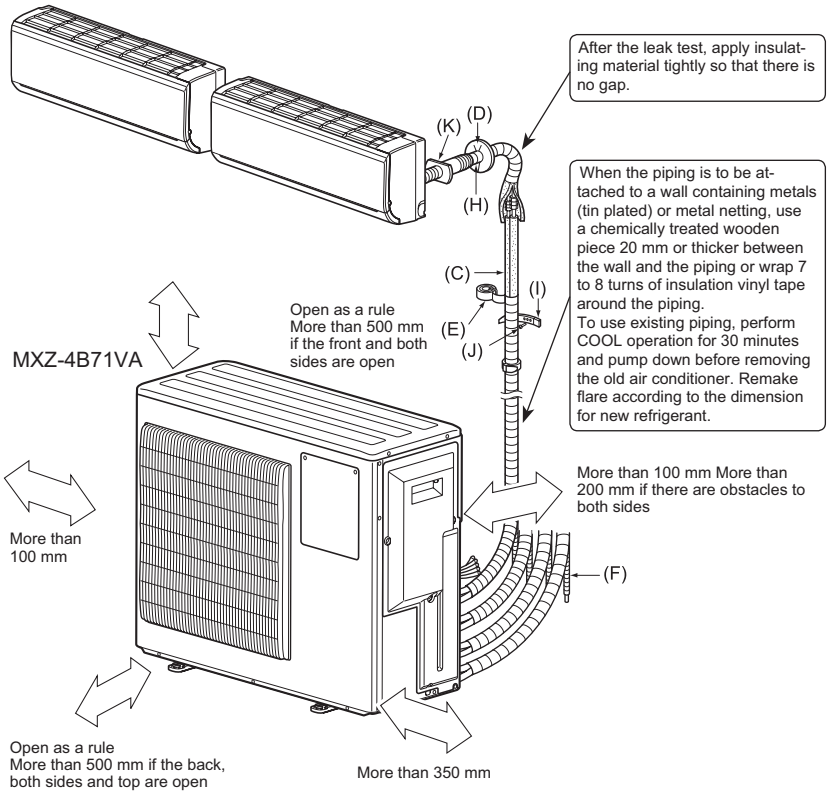
- When installing the unit in an area that is enclosed on four sides such as a verandah, be sure to leave move than 200 mm behind the unit as shown.
- When there is a lack of airflow or there is a possibility of becoming short cycle, install an outlet guide and make sure there is enough space behind the rear side of the air inlet.

Note:
Make sure not to install several outdoor units sideways next to each other.



(Unit: mm)

1-6. INSTALLATION DIAGRAM


After the leak test, apply insulating material tightly so that there is no gap.
When the piping is to be attached to a wall containing metals (tin plated) or metal netting, use a chemically treated wooden piece 20 mm or thicker between the wall and the piping or wrap 7 to 8 turns of insulation vinyl tape around the piping.
To use existing piping, perform COOL operation for 30 minutes and pump down before removing the old air conditioner. Remake flare according to the dimension for new refrigerant.
(K)
(D)
(H)
(C)
(I)
(E)
(J)
(F)
MXZ-4B71VA
Open as a rule
More than 500 mm if the front and both sides are open
More than 100 mm More than 200 mm if there are obstacles to both sides
More than 100 mm
Open as a rule
More than 500 mm if the back, both sides and top are open
More than 350 mm

ACCESSORIES
Check the following parts before installation.

(1)	Drain socket	1
(2)	Drain cap	2

PARTS TO BE PROVIDED AT YOUR SITE

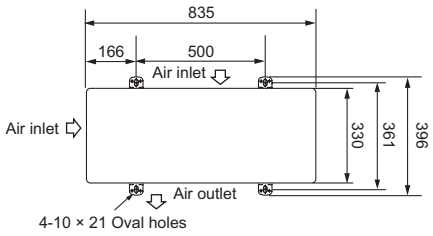
(A)	Power supply cord*	1
(B)	Indoor/outdoor unit connecting wire*	1
(C)	Extension pipe (Refer to 1-4.)	1
(D)	Wall hole cover	1
(E)	Piping tape	1
(F)	Extension drain hose (or soft PVC hose, 15 mm inner diameter or hard PVC pipe VP16)	1
(G)	Refrigeration oil	Little amount
(H)	Putty	1
(I)	Pipe fixing band	2 to 7
(J)	Fixing screw for (I)	2 to 7
(K)	Wall hole sleeve	1
(L)	Soft PVC hose, 15 mm inner diameter or hard PVC pipe VP16 for drain socket	1

*** Note:**
Place indoor/outdoor unit connecting wire (B) and power supply cord (A) at least 1 m away from the TV antenna wire.

The “Q’ty” for (B) to (K) in the above table is quantity to be used per indoor unit.

Units should be installed by licensed contractor according to local code requirements.

Outdoor unit installation



(Unit: mm)

1-7. MOUNTING ARRANGEMENT OF DRAIN SOCKET

Please perform the drain piping work only when draining from one place.

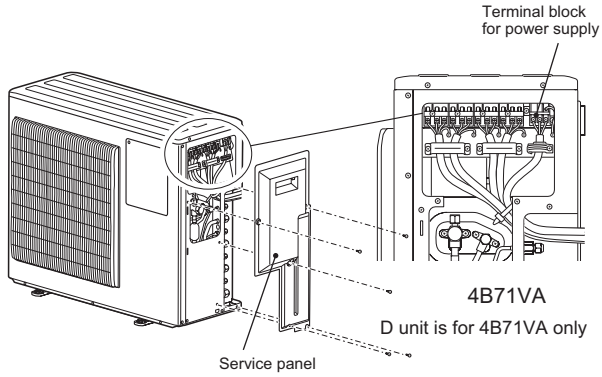
1) Choose one hole to discharge drain and install the drain socket to the hole.
2) Close the rest of the holes with the drain caps.
3) Connect a vinyl hose of 15 mm in the inside diameter on the market with the drain socket and lead drain.

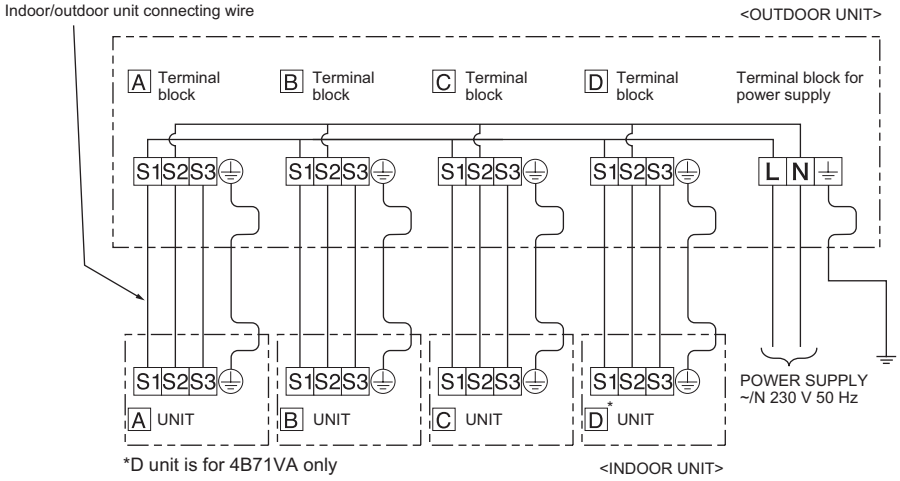
Note:
Install the unit horizontally.
Do not use the drain socket in the cold regions. Drain may freeze and it makes the fan stop.
The outdoor unit produces condensate during the heating operation. Select the installation place to ensure to prevent the outdoor unit and/or the grounds from being wet by drain water or damaged by frozen drain water.

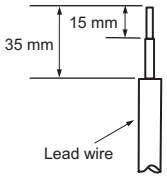
2. OUTDOOR UNIT INSTALLATION

2-1. CONNECTING WIRES FOR OUTDOOR UNIT

1) Remove the service panel.
2) Loosen terminal screw, and connect indoor/outdoor unit connecting wire (B) from the indoor unit correctly on the terminal block. Be careful not to make mis-wiring. Fix the wire to the terminal block securely so that no part of its core is appeared, and no external force is conveyed to the connecting section of the terminal block.
3) Firmly tighten the terminal screws to prevent them from loosening. After tightening, pull the wires lightly to confirm that they do not move.
4) Perform 2) and 3) for each indoor unit.
5) Connect power supply cord (A).
6) Fix indoor/outdoor unit connecting wire (B) and power supply cord (A) with the cable clamps.
7) Close the service panel securely. Make sure that 3-2. PIPE CONNECTION is completed.
   • After making connections between both power supply cord (A) and indoor/outdoor unit connecting wire (B), be sure to fix both cable and wire with cable clamps.







• Be sure to attach each screw to its correspondent terminal when securing the cord and/or the wire to the terminal block.
• Make earth wire a little longer than others. (More than 35 mm)
• For future servicing, give extra length to the connecting wires.

3. FLARING WORK AND PIPE CONNECTION

3-1. FLARING WORK

1) Cut the copper pipe correctly with pipe cutter. (Fig. 1, 2)
2) Completely remove all burrs from the cut cross section of pipe. (Fig. 3)
   • Put the end of the copper pipe to downward direction as you remove burrs in order to avoid to let burrs drop in the piping.
3) Remove flare nuts attached to indoor and outdoor units, then put them on pipe having completed burr removal. (Not possible to put them on after flaring work.)
4) Flaring work (Fig. 4, 5). Firmly hold copper pipe in the dimension shown in the table. Select A mm from the table according to the tool you use.
5) Check
   • Compare the flared work with Fig. 6.
   • If flare is noted to be defective, cut off the flared section and do flaring work again.

Pipe diameter [mm (in.)]	Nut (mm)	A (mm)			Tightening torque	
		Clutch type tool for R410A	Clutch type tool for R22	Wing nut type tool for R22	N•m	kgf•cm
ø6.35 (1/4")	17	0 to 0.5	1.0 to 1.5	1.5 to 2.0	13.7 to 17.7	140 to 180
ø9.52 (3/8")	22				34.3 to 41.2	350 to 420
ø12.7 (1/2")	26			2.0 to 2.5	49.0 to 56.4	500 to 575
ø15.88 (5/8")	29			-	73.5 to 78.4	750 to 800

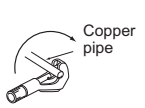


Fig. 1

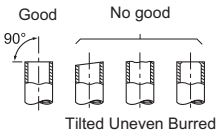


Fig. 2

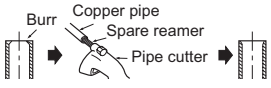


Fig. 3

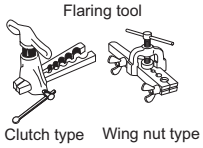


Fig. 4

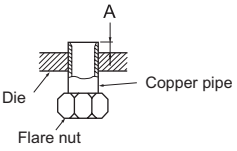


Fig. 5

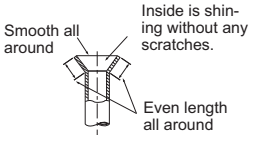


Fig. 6

3-2. PIPE CONNECTION

- Fasten flare nut with a torque wrench as specified in the table.
- When fastened too tight, flare nut may brake after a long period and cause refrigerant leakage.

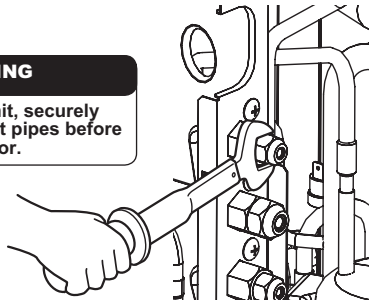
Outdoor unit connection

Connect pipes to stop valve pipe joint of the outdoor unit in the same manner applied for indoor unit.

- For tightening, use a torque wrench or spanner and use the same tightening torque applied for indoor unit.

⚠ WARNING

When installing the unit, securely connect the refrigerant pipes before starting the compressor.



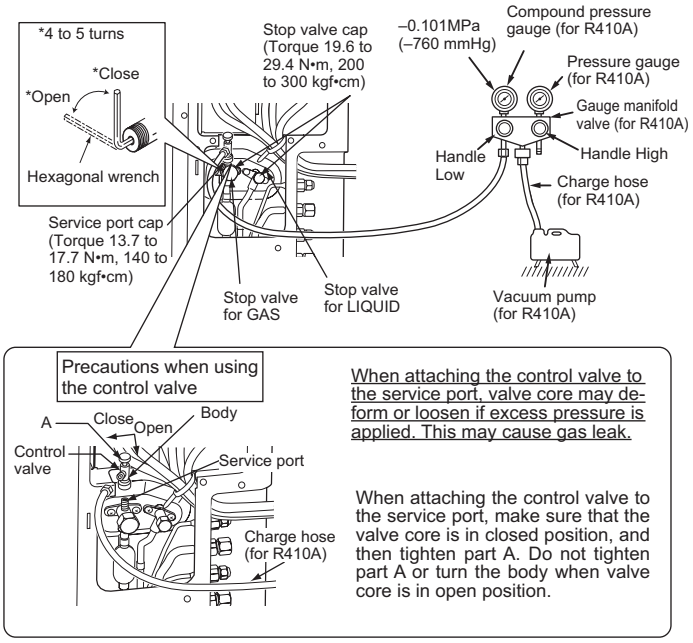
3-3. INSULATION AND TAPING

1) Cover piping joints with pipe cover.
2) For outdoor unit side, surely insulate every piping including valves.
3) Using piping tape (E), apply taping starting from the entry of outdoor unit.
   - Stop the end of piping tape (E) with tape (with adhesive agent attached).
   - When piping have to be arranged through above ceiling, closet or where the temperature and humidity are high, wind additional commercially sold insulation to prevent condensation.

4. PURGING PROCEDURES, LEAK TEST, AND TEST RUN

4-1. PURGING PROCEDURES AND LEAK TEST

1) Remove service port cap of stop valve on the side of the outdoor unit gas pipe. (The stop valve will not work in its initial state fresh out of the factory, totally closed with cap on.)
2) Connect gauge manifold valve and vacuum pump to service port of stop valve on the gas pipe side of the outdoor unit.
3) Run the vacuum pump. (Vacuumize for more than 15 minutes.)
4) Check the vacuum with gauge manifold valve, then close gauge manifold valve, and stop the vacuum pump.
5) Leave as it is for one or two minutes. Make sure pointer gauge manifold valve remains in the same position. Confirm that pressure gauge shows –0.101 MPa [Gauge] (–760 mmHg).
6) Remove gauge manifold valve quickly from service port of stop valve.
7) After refrigerant pipes are connected and evacuated, fully open all stop valves on both sides of gas pipe and liquid pipe. Operating without fully opening lowers the performance and this causes trouble.
8) Refer to 1-3., and charge the prescribed amount of refrigerant if needed. Be sure to charge slowly with liquid refrigerant. Otherwise, composition of the refrigerant in the system may be changed and affect performance of the air conditioner.
9) Tighten cap of service port to obtain the initial status.
10) Leak test


*4 to 5 turns
*Close
*Open
Hexagonal wrench
Stop valve cap (Torque 19.6 to 29.4 N•m, 200 to 300 kgf•cm)
–0.101MPa (–760 mmHg)
Compound pressure gauge (for R410A)
Pressure gauge (for R410A)
Gauge manifold valve (for R410A)
Handle Low
Handle High
Charge hose (for R410A)
Service port cap (Torque 13.7 to 17.7 N•m, 140 to 180 kgf•cm)
Stop valve for GAS
Stop valve for LIQUID
Vacuum pump (for R410A)
Precautions when using the control valve
A
Close
Open
Body
Control valve
Service port
Charge hose (for R410A)
When attaching the control valve to the service port, valve core may deform or loosen if excess pressure is applied. This may cause gas leak.
When attaching the control valve to the service port, make sure that the valve core is in closed position, and then tighten part A. Do not tighten part A or turn the body when valve core is in open position.

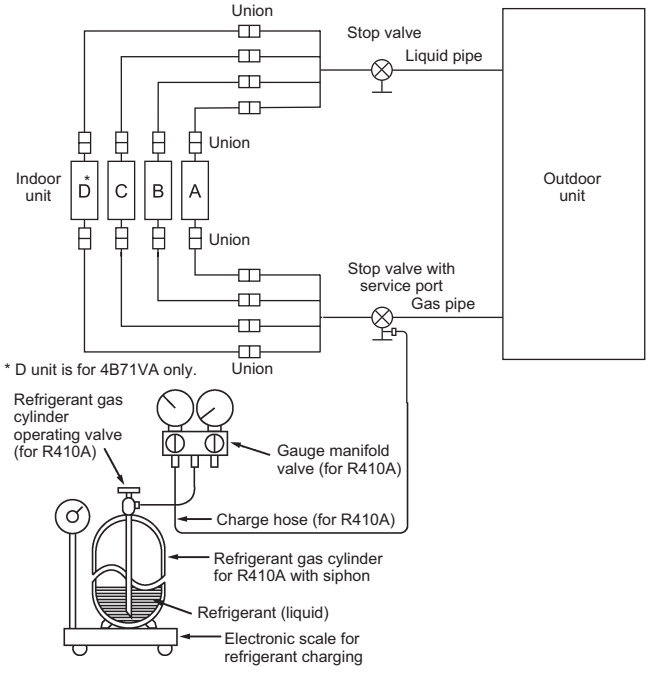
4-2. GAS CHARGE

Perform gas charge to unit.

1) Connect gas cylinder to the service port of stop valve.
2) Perform air purge of the pipe (or hose) coming from refrigerant gas cylinder.
3) Replenish specified amount of the refrigerant, while operating the air conditioner for cooling.

Note:
In case of adding refrigerant, comply with the quantity specified for the refrigerating cycle.

CAUTION:
When charging the refrigerant system with additional refrigerant, be sure to use liquid refrigerant. Adding gas refrigerant may change the composition of the refrigerant in the system and affect normal operation of the air conditioner. Also, charge the system slowly, otherwise the compressor will be locked.
To maintain the high pressure of the gas cylinder, warm the gas cylinder with warm water (under 40°C) during cold season. But never use naked fire or steam.

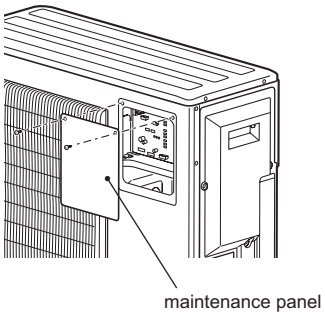


4-3. REMOVING THE MAINTENANCE PANEL

The setting of Dip Switch on the outdoor controller board can be changed without removing the front panel.
Follow the procedures below to remove the maintenance panel and set the Dip Switch.

1) Remove screw(s) which fix the maintenance panel.
2) Remove the maintenance panel, and perform necessary settings.
3) Install the maintenance panel.

Note:
Make sure to fix the maintenance panel securely. Incomplete installation could cause malfunction.

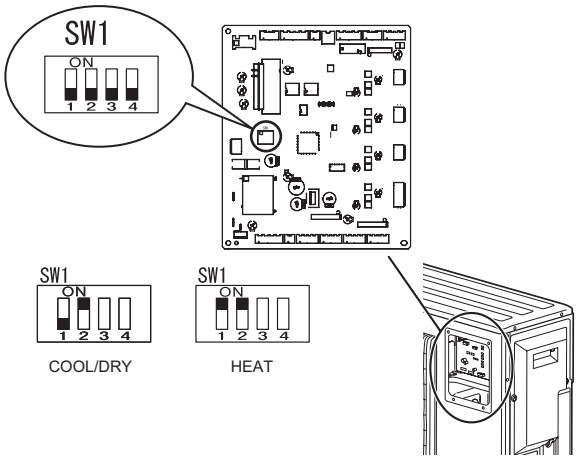


4-4. LOCKING THE OPERATION MODE OF THE AIR CONDITIONER (COOL, DRY, HEAT)

- Description of the function:
  With this function, you can lock the operation mode of the outdoor unit. Once the operation mode is locked to either COOL/DRY mode or HEAT mode, the air conditioner operates in that mode only.

* Initial setting is required to activate this function. Please explain about this function to your customers and ask them whether they want to use it.

[How to lock the operation mode]
1) Be sure to turn off the main power for the air conditioner before making the setting.
2) Set the 2nd Dip Switch of SW1 on the outdoor controller board to ON to enable this function.
3) To lock the operation mode in COOL/DRY mode, set the 1st Dip Switch of SW1 on the outdoor controller board to OFF. To lock the operation in HEAT mode, set the same switch to ON.
4) Turn on the main power for the air conditioner.

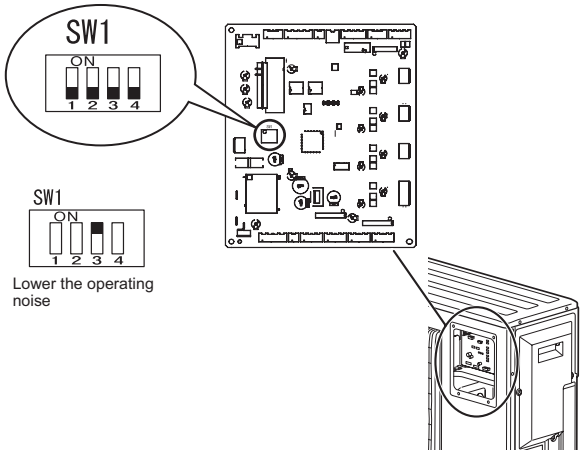


4-5. LOWERING THE OPERATION NOISE OF THE OUTDOOR UNIT

- Description of the function:
  With this function, you can lower the operating noise of the outdoor unit when the operation load is small, for example, during nighttime in COOL mode. However, please note that the cooling and heating capacity can also be lowered if this function is activated.

* Initial setting is required to activate this function. Please explain about this function to your customers and ask them whether they want to use it.

[How to lower the operating noise]
1) Be sure to turn off the main power for the air conditioner before making the setting.
2) Set the 3rd Dip Switch of SW1 on the outdoor controller board to ON to enable this function.
3) Turn on the main power for the air conditioner.



4-6. TEST RUN

- Be sure to perform the test run for each unit. Make sure each indoor unit operates properly following the installation manual attached to the unit.
- If you perform the test run for all indoor units at once, you cannot detect any erroneous connection, if any, of the refrigerant pipes and the indoor/outdoor unit connecting wires.

Make sure that the following is done.

- Power is supplied to the unit.
- Stop valves are open.

About the restart protective mechanism

Once the compressor stops, the restart preventive device operates so the compressor will not operate for 3 minutes to protect the air conditioner.

4-7. EXPLANATION TO THE USER

- Using the OPERATING INSTRUCTIONS, explain to the user how to use the air conditioner. (how to use the remote controller, how to remove the air filters, how to remove or put the remote controller in the remote controller holder, how to clean, precautions for operation, etc.).
- Recommend the user to read the OPERATING INSTRUCTIONS carefully.

5. RELOCATION AND MAINTENANCE

5-1. PUMPING DOWN

When relocating or disposing of the air conditioner, pump down the system following the procedure below so that no refrigerant is released into the atmosphere.

1) Connect the gauge manifold valve to the service port of the stop valve on the gas pipe side of the outdoor unit.
2) Fully close the stop valve on the liquid pipe side of the outdoor unit.
3) Close the stop valve on the gas pipe side of the outdoor unit almost completely so that it can be easily closed fully when the pressure gauge shows 0 MPa [Gauge] (0 kgf/cm^2).
4) Start the emergency COOL operation on all the indoor units.
   To start the emergency operation in COOL mode, disconnect the power supply plug and/or turn off the breaker. After 15 seconds, connect the power supply plug and/or turn on the breaker, and then press the E.O. SW once. (The emergency COOL operation can be performed continuously for up to 30 minutes.)
5) Fully close the stop valve on the gas pipe side of the outdoor unit when the pressure gauge shows 0.05 to 0 MPa [Gauge] (approx. 0.5 to 0 kgf/cm^2).
6) Stop the emergency COOL operation.
   Press the E.O. SW several times until all LED lamps turn off. Refer to operating instructions for details.

⚠ WARNING

When pumping down the refrigerant, stop the compressor before disconnecting the refrigerant pipes. The compressor may burst if air etc. get into it.

MITSUBISHI ELECTRIC

Klima-Splitgerät

MXZ-3B54VA
MXZ-3B68VA
MXZ-4B71VA

INSTALLATIONSANLEITUNG

- Zur Installation des Innengerätes siehe die Installationsanleitung für Innengeräte.

Deutsch

INHALT

1. VOR DER INSTALLATION.....10
2. INSTALLATION DES AUSSENGERÄTES.....13
3. LÖTARBEITEN UND ROHRANSCHLÜSSE.....13
4. SPÜLPROZEDUREN, LECKTEST UND TESTLAUF.....14
5. NEUAUFSTELLUNG UND WARTUNG.....16

FÜR DAS INSTALLATIONSPERSONAL

1. VOR DER INSTALLATION

1-1. VORSICHTSMASSNAHMEN

- Lesen Sie unbedingt die “VORSICHTSMASSNAHMEN” vor dem Installieren des Klimageräts.
- Beachten Sie die hier aufgeführten Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen zur Sicherheit.
- Bewahren Sie dieses Handbuch nach dem Lesen zusammen mit der BEDIENUNGSANLEITUNG zum späteren Nachschlagen auf.
- Die Anlage entspricht der Norm IEC/EN 61000-3-12.

⚠ WARNUNG (Kann zum Tode, schweren Verletzungen usw. führen.)

- **Installieren Sie (als Benutzer) die Anlage nicht selbst.**
  Eine falsche Installation kann zu Feuer, Stromschlägen, Verletzungen durch Herunterfallen der Einheit oder zu Wasseraustritt führen. Wenden Sie sich für die Installation an Ihren Fachhändler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, oder an autorisiertes Kundendienstpersonal.
- **Führen Sie die Installation unter genauer Einhaltung der Anweisungen der Installationsanleitung aus.**
  Eine falsche Installation kann zu Feuer, Stromschlägen, Verletzungen durch Herunterfallen der Einheit oder zu Wasseraustritt führen.
- **Installieren Sie das Gerät an einem Ort, der das Gewicht des Geräts tragen kann.**
  Wenn der Installationsort nicht ausreichend tragfähig ist, kann das Gerät herunterfallen und Verletzungen verursachen.
- **Führen Sie die elektrische Verkabelung gemäß Installationsanleitung aus und verwenden Sie einen separaten Sicherungskreis für das Klimagerät. Schließen Sie keine weiteren Elektrogeräte an diesen Kreis an.**
  Falls die Kapazität des Sicherungskreises nicht ausreichend ist, oder die elektrische Verkabelung fehlerhaft ausgeführt wird, kann dies zu Feuer oder Stromschlägen führen.
- **Achten Sie darauf, die Kabel nicht zu beschädigen, indem Sie mit anderen Teilen oder Schrauben übermäßigen Druck ausüben.**
  Beschädigte Kabel können Brände auslösen.
- **Sorgen Sie dafür, dass beim Einbau der elektronischen P.C.-Steuertafel für das Innengerät oder bei der Verkabelung der Netzstrom abgeklemmt ist.**
  Wird dies nicht getan, besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- **Verwenden Sie zur Verbindung von Innen- und Außengerät die angegebenen Leitungen, und schließen Sie die Drähte richtig an den Klemmleisten an, so dass die Klemmleisten nicht durch Zug an den Drähten beansprucht werden.**
  Falscher Anschluss und falsche Befestigung können Brände auslösen.
- **Installieren Sie die Geräte niemals an Orten, an denen brennbare Gase austreten können.**
  Falls brennbare Gase austreten und sich in der Nähe des Gerätes ansammeln, kann es zu einer Explosion kommen.
- **Schließen Sie das Stromkabel nicht über Zwischenanschlüsse oder Verlängerungskabel an, und schließen Sie nicht mehrere Geräte an einer Steckdose an.**
  Dies kann zu Feuer oder Stromschlägen aufgrund defekter Kontakte, defekter Isolierung oder dem Überschreiten der zulässigen Stromstärke usw. führen.
- **Verwenden Sie für die Installation die mitgelieferten bzw. angegebenen Teile.**
  Die Verwendung falscher Teile kann einen Wasseraustritt verursachen oder durch Feuer, Stromschlag, Herunterfallen der Einheit usw. Verletzungen verursachen.
- **Vor dem Einstecken des Stromkabels in die Steckdose, stellen Sie sicher, dass weder in Steckdose noch am Stecker Staub, Verschmutzungen oder lose Teile zu finden sind. Stecken Sie den Stecker des Stromkabels vollkommen in die Steckdose ein.**
  Wenn sich doch Staub, Verschmutzungen oder lose Teile am Stecker des Stromkabels oder in der Steckdose befinden, kann dies zu Feuer oder Stromschlägen führen. Wenn Sie lose Teile am Stecker des Stromkabels finden, ersetzen Sie diesen.
- **Bringen Sie den Deckel des Schaltkastens am Innengerät und den Wartungsdeckel am Außengerät fest an.**
  Falls der Deckel des Schaltkastens des Innengerätes und/oder der Wartungsdeckel des Außengerätes nicht richtig angebracht ist/sind, kann es aufgrund von Staub, Wasser usw. zu Feuer oder Stromschlägen kommen.
- **Sorgen Sie dafür, dass beim Installieren oder Umsetzen des Gerätes keine andere Substanz als das angegebene Kältemittel (R410A) in den Kältemittelkreislauf gelangt.**
  Das Vorhandensein irgendeiner anderen Substanz wie z. B. Luft kann abnormalen Druckanstieg oder eine Explosion zur Folge haben.
- **Lassen Sie das Kältemittel nicht in die Atmosphäre entweichen. Wenn das Kältemittel während der Installation austritt, lüften Sie den Raum.**
  Wenn Kältemittel mit Feuer in Berührung kommt, können schädliche Gase entstehen.
- **Nach Fertigstellung der Installation ist darauf zu achten, dass kein Kältemittelgas austritt.**
  Wenn in Innenräumen Kältemittelgas austritt und mit der Flamme eines Heizlüfters, einer Raumheizung, eines Ofens, usw. in Kontakt kommt, entstehen schädliche Substanzen.
- **Verwenden Sie geeignete Werkzeuge und geeignetes Rohrleitungsmaterial für die Installation.**
  Der Druck von R410A ist 1,6 Mal größer als R22. Die Benutzung von nicht geeigneten Werkzeugen und nicht geeignetem Material und eine unvollständige Installation können zum Platzen der Rohrleitungen oder Verletzungen führen.
- **Beim Auspumpen des Kältemittels, schalten Sie den Kompressor ab, bevor die Kältemittelleitungen getrennt werden.**
  Wenn die Kältemittelleitungen getrennt werden, während der Kompressor läuft und das Absperrventil offen ist, könnte Luft eingesaugt werden und ein abnormaler Druckanstieg im Kühlkreislauf könnte die Folge sein. Das könnte die Rohrleitungen zum Platzen bringen oder Verletzungen verursachen.
- **Schließen Sie die Kältemittelleitungen beim Installieren des Geräts fest an, bevor Sie den Kompressor einschalten.**
  Wenn der Kompressor eingeschaltet wird, bevor die Kältemittelleitungen angeschlossen sind und das Absperrventil offen ist, könnte Luft eingesaugt werden und ein abnormaler Druckanstieg im Kühlkreislauf könnte die Folge sein. Das könnte die Rohrleitungen zum Platzen bringen oder Verletzungen verursachen.
- **Befestigen Sie Konusmuttern mit einem Drehmomentschlüssel gemäß den Angaben in dieser Anleitung.**
  Wenn eine Konusmutter zu fest angezogen wird, kann sie nach längerer Zeit bersten und das Austreten von Kältemittel verursachen.
- **Das Gerät muss gemäß den nationalen Bestimmungen für Elektroanschlüsse installiert werden.**
- **Erden Sie das Klimagerät korrekt.**
  Schließen Sie das Erdungskabel niemals an einem Gasrohr, einem Wasserrohr, einem Blitzableiter oder dem Erdungsleiter einer Kommunikationsanlage (Telefon usw.) an. Fehlerhafte Erdung kann zu Stromschlägen führen.

⚠ VORSICHT (Kann unter bestimmten Umständen bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen führen.)

- **Installieren Sie je nach Installationsort einen Erdschlussschalter.**
  Wenn ein solcher Erdschlussschalter nicht installiert ist, besteht die Gefahr eines Stromschlags.
- **Befolgen Sie bei den Ablassrohr-/Verrohrungsarbeiten genau die Installationsanleitung.**
  Falls die Ablassrohr-/Verrohrungsarbeiten fehlerhaft ausgeführt werden, kann Wasser vom Gerät tropfen und Haushaltsgegenstände beschädigen.
- **Berühren Sie nicht den Lufteinlass oder die Aluminiumrippen des Außengerätes.**
  Das könnte zu Verletzungen führen.
- **Installieren Sie das Außengerät nicht an Orten, wo kleine Tiere leben könnten.**
  Falls kleine Tiere in das Gerät gelangen und elektrische Bauteile berühren, könnte dies zu einer Fehlfunktion, Rauchentwicklung oder Feuer führen. Weisen Sie außerdem die Benutzer an, die Umgebung des Geräts sauber zu halten.

1-2. ERFORDERLICHE WERKZEUGE FÜR DIE INSTALLATION

Kreuzschlitzschraubenzieher	Drehmomentschlüssel	Verteiler des Messgerätes für R410A
Stufe	Schraubenschlüssel (oder Sechskantschlüssel)	Vakuumpumpe für R410A
Maßstab	4 mm Sechskantschlüssel	Nachfüllschlauch für R410A
Messer oder Schere	Kelchwerkzeug für R410A	Rohrschneider mit Reibahle

1-3. TECHNISCHE DATEN

Modell	Stromversorgung *1			Kabeldaten *2		Rohrlänge und Höhendifferenz *4, *5, *6, *10			
	Netzspannung	Frequenz	Stärke des Trennschalters	Stromversorgung	Innen-/Außengerät-Verbindungskabel	Max. Rohrlänge je Innengerät / für Multisystem	Max. Höhenunterschied	Max. Anzahl der Biegungen je Innengerät / für Multisystem	Kältemittelausgleich A *7
MXZ-3B54VA	230 V	50 Hz	25 A	3-adrig 2,5 mm²	4-adrig 1,0 / 1,5 mm²	25 m / 50 m	15 m	25 / 50	20 g/m
MXZ-3B68VA						25 m / 60 m			
MXZ-4B71VA							15 m	25 / 60	

*1 Nehmen Sie den Anschluss an einem Trennschalter vor, der im geöffneten Zustand zur Unterbrechung der Netzstromphase einen Zwischenraum von 3 mm oder mehr aufweist. (Wenn der Trennschalter ausgeschaltet ist, muss er alle Pole trennen.)

*2 Verwenden Sie Kabel, die dem Standard 60245 IEC 57 entsprechen. Verwenden Sie ein Innen-/Außengerät-Verbindungskabel mit Kabeldaten gemäß Installationsanleitung für Innengeräte.

*3 Unter keinen Umständen dürfen Rohrleitungen mit einer geringeren Wandstärke als angegeben verwendet werden. Deren Druckfestigkeit reicht nicht aus.

*4 Verwenden Sie eine Kupferleitung oder eine nahtlose Leitung aus Kupferlegierung.

*5 Achten Sie darauf, das Rohr an der Rohrbiegung nicht zu quetschen oder zu verbiegen.

*6 Der Biegeradius der Kältemittelleitungen muss mindestens 100 mm betragen.

*7 Falls die Rohrlänge 40 m übersteigt, muss zusätzliches Kältemittel (R410A) nachgefüllt werden. (Es ist kein zusätzliches Kältemittel für eine Rohrlänge von weniger als 40 m erforderlich.)
Zusätzliches Kältemittel = A × (Rohrlänge (m) - 40)

*8 Isolationsmaterial: Hitzebeständiger Schaumstoff mit einer spezifischen Dichte von 0,045

*9 Achten Sie darauf, dass die Isolierung die angegebene Stärke aufweist. Zu starke Isolierung kann zu unsachgemäßer Installation des Innengerätes und zu geringe Stärke der Isolierung zu Herabtropfen von Kondenswasser führen.

*10 Wenn das Außengerät höher als das Innengerät angebracht wurde, ist der max. Höhenunterschied auf 10 m verringert.

1-4. WAHL DER ROHRLEITUNGSGRÖSSE UND OPTIONALE VERBINDUNGEN UNTERSCHIEDLICHER DURCHMESSER

Der Durchmesser der Anschlussrohre ist je nach Typ und Leistung der Innengeräte unterschiedlich. Den Durchmesser der Anschlussrohre für Innen- und Außengeräte gemäß nachstehender Tabelle auslegen.

- Wenn der Durchmesser der Anschlussrohre nicht mit dem Durchmesser der Anschlüsse an den Rohrenden übereinstimmt, die optionalen Verbindungen für unterschiedliche Durchmesser verwenden.

(Einheit: mm)

Außengerät				Innengerät		
				15/20/22/25/35/42	50	60
MXZ-3B54VA	MXZ-3B68VA	MXZ-4B71VA	Rohrleitungsgröße Flüssigkeit (Wanddicke) / Gas (Wanddicke)	6,35 (0,8) / 9,52 (0,8)	6,35 (0,8) / 12,7 (1,0)	6,35 (0,8) / 15,88 (1,0)
-		A EINHEIT	6,35 (0,8) / 12,7 (1,0)	- / MAC-A455JP	- / -	- / MAC-A456JP
A EINHEIT		B EINHEIT	6,35 (0,8) / 9,52 (0,8)	- / -	- / MAC-454JP	- / PAC-SG76RJ
B EINHEIT		C EINHEIT				
C EINHEIT		D EINHEIT				

Wenn Sie im Handel erhältliche Kupferrohre verwenden, C1220t für R410A verwenden.

1-5. WAHL DES INSTALLATIONSORTES

- Wählen Sie einen Ort, an dem das Gerät keinem starken Wind ausgesetzt ist.
- Wählen Sie einen Ort, an dem ein guter Luftstrom sichergestellt ist, der frei von Staub ist.
- An Orten, an denen Regen oder direktes Sonnenlicht bestmöglich vermieden werden können.
- Wählen Sie einen Ort, an dem Nachbarn nicht durch Betriebsgeräusche oder heiße Luft gestört werden.
- Wählen Sie einen Ort, an dem eine feste Wand oder eine feste Abstützung vorhanden ist, um eine Verstärkung von Betriebsgeräuschen und Vibrationen zu vermeiden.
- Wählen Sie einen Ort, an dem nicht die Gefahr des Austritts brennbarer Gase besteht.
- Wenn Sie die Einheit an einem hohen Ort anbringen, befestigen Sie die Füße des Gerätes.
- Wählen Sie einen Ort, an dem mindestens 3 m Abstand zu einer Fernseh- oder Radioantenne vorhanden sind. In Regionen mit schwachem Empfangssignal kann der Betrieb der Klimaanlage den Rundfunk- oder Fernsehempfang stören. In diesem Fall ist möglicherweise ein Verstärker für das betroffene Gerät erforderlich.
- Installieren Sie die Anlage waagerecht.
- Installieren Sie die Anlage an einem Ort, wo keine Beeinträchtigung durch Schneefall oder verwehten Schnee gegeben ist. Bringen Sie in Gegenden mit starkem Schneefall bitte ein Vordach, einen Sockel und/oder einige Abschirmungen an.

Hinweis:
Es ist ratsam, in der Nähe des Außengerätes eine Rohrleitungsschleife einzurichten, um die von dort übertragenen Vibrationen zu verringern.

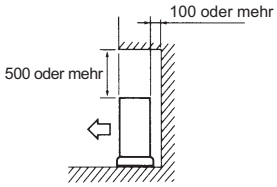
Hinweis:
Beachten Sie die nachstehend beschriebenen Anweisungen beim Betrieb der Klimaanlage bei niedriger Außentemperatur.
- Installieren Sie das Außengerät niemals an einem Ort, an dem die Lufteinlass-/Auslassseite unmittelbar dem Wind ausgesetzt ist.
- Installieren Sie das Außengerät so, dass die Lufteinlassseite zur Wand hin zeigt, um es vor Wind zu schützen.
- Es wird empfohlen, auf der Luftauslassseite des Außengerätes eine Abschirmung anzubringen, um es vor Wind zu schützen.

Vermeiden Sie die folgenden Orte zur Installation, da es sonst zu Störungen der Klimaanlage kommen kann.
- Orte, an denen brennbare Gase ausströmen können.
- Orte, an denen viel Maschinenöl verwendet wird.
- Orte mit salzhaltiger Luft (Meeresnähe).
- Orte, an welchen schwefelhaltige Gase auftreten, wie z.B. heiße Quellen.
- Orte, an denen Hochfrequenz- oder kabellose Geräte betrieben werden.

FREIRAUM UM DAS AUSSENGERÄT ERFORDERLICH

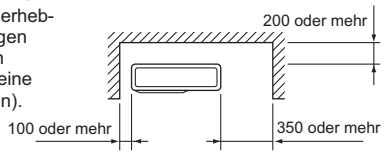
1. Hindernisse an der Oberseite

Wenn es nur ein Hindernis auf der Rückseite gibt, ist es unerheblich, ob oberhalb der Oberseite ein Hindernis wie in der Abbildung unten dargestellt vorhanden ist.



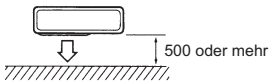
2. Öffnung vorne (Ausblasseite)

Solange ein Abstand wie in der Abbildung dargestellt eingehalten wird, ist es unerheblich, ob in drei Richtungen Hindernisse vorhanden sind (aber oben muss eine Öffnung vorhanden sein).



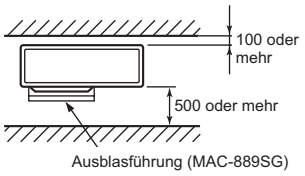
3. Hindernisse nur vorne (Ausblasseite)

In diesem Fall muss eine Öffnung hinten, auf beiden Seiten und oben vorhanden sein.



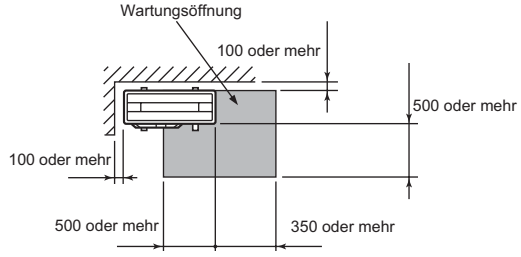
4. Hindernisse nur vorne und hinten

Das Gerät kann verwendet werden, wenn eine optionale Ausblasführung für Außengeräte (MAC-889SG) angebracht wird (aber auf beiden Seiten und oben muss eine Öffnung vorhanden sein).



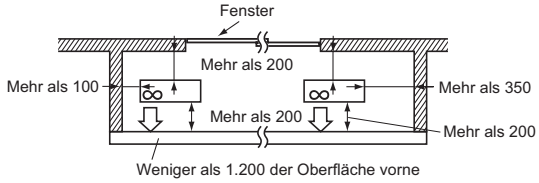
5. Wartungsöffnung

Halten Sie eine Öffnung wie in der Abbildung dargestellt zu Wartungszwecken frei.



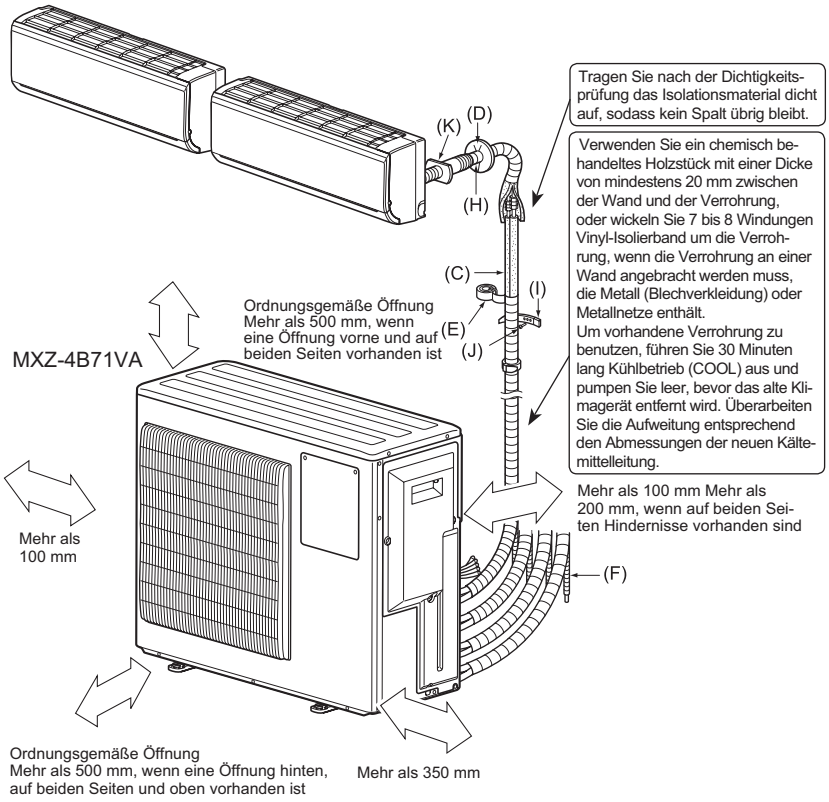
- Wenn Sie das Gerät an einem Ort installieren möchten, der auf vier Seiten eingeschlossen ist, wie z.B. bei einer Veranda, achten Sie darauf, wie abgebildet einen Abstand von mehr als 200 mm hinter dem Gerät zu lassen.
- Installieren Sie bei unzureichendem Luftstrom oder Gefahr eines kurzgeschlossenen Kreislaufs eine Auslassführung und stellen Sie sicher, dass ein ausreichender Abstand hinter der Rückseite des Lufteinlasses vorhanden ist.

Hinweis:
Nicht mehrere Außengeräte seitwärts nebeneinander installieren.



(Einheit: mm)

1-6. INSTALLATIONSZEICHNUNG


(K)
(D)
(H)
(C)
(I)
(E)
(J)
MXZ-4B71VA
Ordnungsgemäße Öffnung
Mehr als 500 mm, wenn
eine Öffnung vorne und auf
beiden Seiten vorhanden ist
Tragen Sie nach der Dichtigkeitsprüfung das Isolationsmaterial dicht auf, sodass kein Spalt übrig bleibt.
Verwenden Sie ein chemisch behandeltes Holzstück mit einer Dicke von mindestens 20 mm zwischen der Wand und der Verrohrung, oder wickeln Sie 7 bis 8 Windungen Vinyl-Isolierband um die Verrohrung, wenn die Verrohrung an einer Wand angebracht werden muss, die Metall (Blechverkleidung) oder Metallnetze enthält.
Um vorhandene Verrohrung zu benutzen, führen Sie 30 Minuten lang Kühlbetrieb (COOL) aus und pumpen Sie leer, bevor das alte Klimagerät entfernt wird. Überarbeiten Sie die Aufweitung entsprechend den Abmessungen der neuen Kältemittelleitung.
Mehr als 100 mm Mehr als 200 mm, wenn auf beiden Seiten Hindernisse vorhanden sind
(F)
Mehr als 100 mm
Ordnungsgemäße Öffnung
Mehr als 500 mm, wenn eine Öffnung hinten, auf beiden Seiten und oben vorhanden ist
Mehr als 350 mm

ZUBEHÖR
Vor der Installation überprüfen, dass die folgenden Teile vorhanden sind.

(1)	Ablaufstutzen	1
(2)	Ablaufkappe	2

VOR ORT BEREITZUHALTENDE TEILE

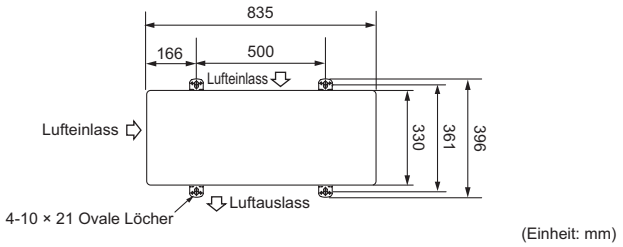
(A)	Netzkabel*	1
(B)	Innen-/Außengerät-Verbindungskabel*	1
(C)	Anschlussrohr (Siehe 1-4.)	1
(D)	Abdeckung der Wandöffnung	1
(E)	Rohrklebeband	1
(F)	Verlängerung des Ablaufschlauchs (oder Schlauch aus Weich-PVC, 15 mm Innendurchmesser oder Hart-PVC-Rohr VP16)	1
(G)	Kältemittelöl	Geringe Menge
(H)	Kitt	1
(I)	Rohrbefestigungsband	2 bis 7
(J)	Befestigungsschraube für (I)	2 bis 7
(K)	Wanddurchbruchhülse	1
(L)	Schlauch aus Weich-PVC, 15 mm Innendurchmesser oder Hart-PVC-Rohr VP16 für Ablaufstutzen	1

*** Hinweis:**
Verlegen Sie das Innen-/Außengerät-Verbindungskabel (B) und das Netzkabel (A) in mind. 1 m Entfernung zum Fernsehantennenkabel.

Die “Anzahl” bei den Punkten (B) bis (K) in der obigen Tabelle bezieht sich auf das Innengerät.

Die Geräte müssen von autorisiertem Kundendienstpersonal gemäß örtlichen Vorschriften installiert werden.

Installation des Außengerätes



(Einheit: mm)

1-7. ANBRINGUNGSANORDNUNG DES ABLAUFSTUTZENS

Arbeiten an der Ablaufverrohrung nur vornehmen, wenn der Ablauf von einer Stelle aus erfolgt.

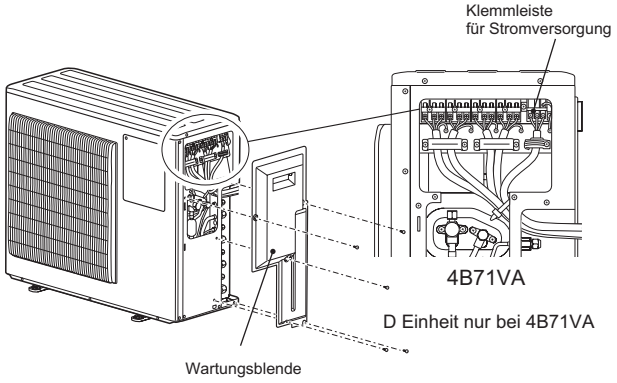
1) Ein Loch für den Ablauf wählen und den Ablaufstutzen an diesem Loch anbringen.
2) Die anderen Löcher mit Ablaufkappen verschließen.
3) Einen im Fachhandel erhältlichen Vinylschlauch von 15 mm Innendurchmesser an dem Ablaufstutzen und der Ablaufleitung anschließen.

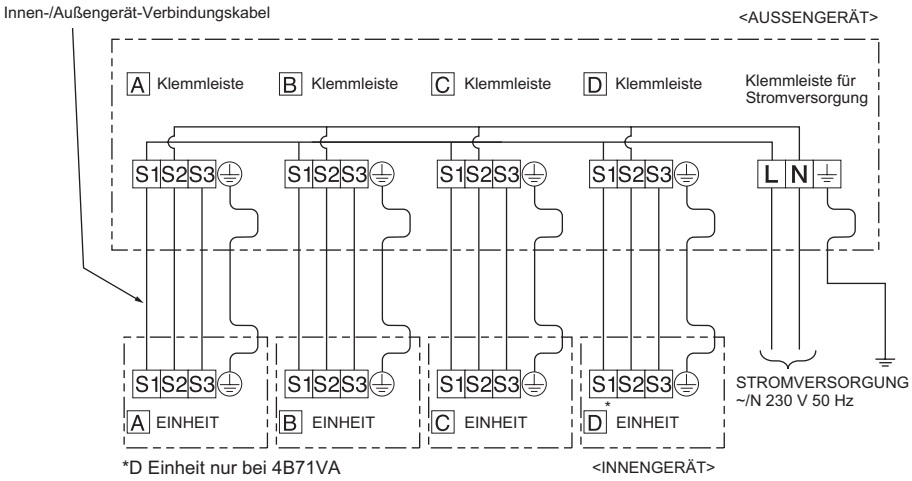
Hinweis:
Die Anlage waagerecht installieren.
Den Ablaufstutzen nicht in kalten Bereichen verwenden. Der Abfluss kann einfrieren und den Ventilator zum Abschalten bringen.
Während des Heizens entsteht an der Außenanlage Kondenswasser. Den Installationsort so wählen, dass das Außengerät und/oder der Boden nicht durch Ablaufwasser feucht werden oder durch gefrorenes Ablaufwasser beschädigt werden kann.

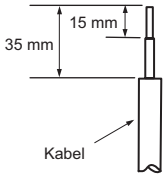
2. INSTALLATION DES AUSSENGERÄTES

2-1. ANSCHLUSSKABEL FÜR AUSSENGERÄT

1) Die Wartungsblende abnehmen.
2) Schraube an der Klemmleiste lösen und das vom Innengerät kommende Innen-/Außengerät-Verbindungskabel (B) richtig an die Klemmleiste anschließen. Dabei auf die richtige Verkabelung achten. Den Draht sicher in der Klemmleiste befestigen, so dass der Draht nirgendwo blank liegt und keine äußeren Kräfte auf den Verbindungsbereich der Klemmleiste wirken können.
3) Die Klemmenschrauben fest anziehen, um ein Lösen zu vermeiden. Nach dem Festziehen leicht an den einzelnen Drähten ziehen, um sicherzustellen, dass sie sich nicht bewegen lassen.
4) Die Schritte 2) und 3) bei allen Innengerät ausführen.
5) Das Netzkabel (A) anschließen.
6) Das Innen-/Außengerät-Verbindungskabel (B) und das Netzkabel (A) mit den Kabelklemmen befestigen.
7) Die Wartungsblende vollständig schließen. Darauf achten, dass 3-2. ROHRVERBINDUNG ausgeführt wurde.
   • Nach Anschluss des Netzkabels (A) und des Innen-/Außengerät-Verbindungskabels (B) darauf achten, beide Kabel mit Kabelklemmen zu befestigen.







- Beim Befestigen der Kabel und/oder Drähte am Anschlussblock darauf achten, dass jede Schraube in ihre entsprechende Klemme eingeschraubt ist.
- Führen Sie die Erdungsleitung etwas länger aus als die übrigen. (Mehr als 35 mm)
- Lassen Sie die Anschlusskabel für zukünftige Wartungszwecke etwas länger als erforderlich.

3. LÖTARBEITEN UND ROHRANSCHLÜSSE

3-1. KELCHEN

1) Schneiden Sie das Kupferrohr sachgemäß mit einem Rohrschneider ab. (Abbildung 1, 2)
2) Entfernen Sie sorgfältig alle Grate vom abgeschnittenen Rohrquerschnitt. (Abbildung 3)
   • Halten Sie während der Entfernung der Grate das Ende des Kupferrohres nach unten, damit keine Späne in die Rohrleitung fallen.
3) Entfernen Sie die an Innen- und Außengerät angebrachten Konusmuttern und bringen Sie sie nach dem vollständigen Entgraten am Rohr an. (Nach dem Kelchen können die Überwurfmuttern nicht mehr an den Rohren angebracht werden.)
4) Kelchen (Abbildung 4, 5). Achten Sie darauf, dass das Kupferrohr die in der Tabelle angegebenen Abmessungen einhält. Wählen Sie A mm aus der Tabelle in Übereinstimmung mit dem verwendeten Werkzeug.
5) Prüfen
   • Vergleichen Sie die Kelcharbeit mit Abbildung 6.
   • Schneiden Sie den aufgeweiteten Bereich ab und führen Sie die Kelcharbeit nochmals aus, wenn Sie einen Fehler in der Kelchung finden.

Rohrdurchmesser [mm (in.)]	Mutter (mm)	A (mm)			Anzugsmoment	
		Klemmwerkzeug für R410A	Klemmwerkzeug für R22	Flügelmutternwerkzeug für R22	N•m	kgf•cm
ø6,35 (1/4")	17	0 - 0,5	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	13,7 - 17,7	140 - 180
ø9,52 (3/8")	22				34,3 - 41,2	350 - 420
ø12,7 (1/2")	26			2,0 - 2,5	49,0 - 56,4	500 - 575
ø15,88 (5/8")	29			-	73,5 - 78,4	750 - 800

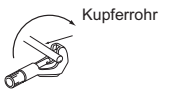


Abbildung 1

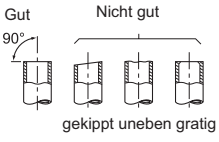


Abbildung 2

Abbildung 3

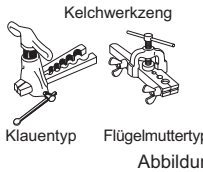


Abbildung 4

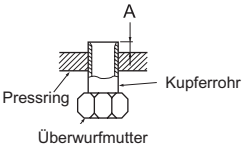


Abbildung 5

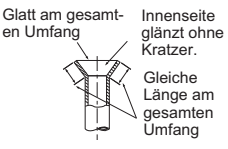


Abbildung 6

3-2. ROHRVERBINDUNG

- Ziehen Sie die Konusmuttern mit einem Drehmomentschlüssel gemäß den Angaben in der Tabelle fest.
- Wenn eine Konusmutter zu fest angezogen wird, kann sie nach längerer Zeit bersten und das Austreten von Kältemittel verursachen.

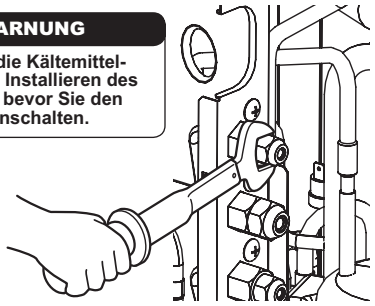
Anschließen des Außengeräts

Schließen Sie die Rohre auf die gleiche Weise wie für das Innengerät an die Absperrventil-Rohrverbindungen des Außengerätes an.

- Verwenden Sie für das Festziehen einen Drehmomentschlüssel und halten Sie die gleichen Anzugsmomente wie für das Innengerät ein.

⚠ WARNUNG

Schließen Sie die Kältemittelleitungen beim Installieren des Geräts fest an, bevor Sie den Kompressor einschalten.



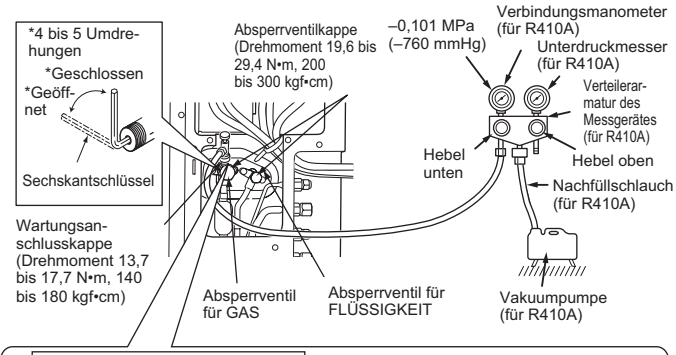
3-3. ISOLATION UND BANDUMWICKLUNG

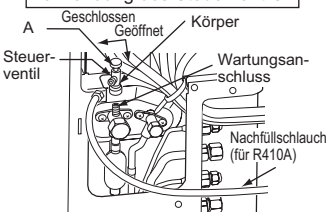
1) Decken Sie die Rohrverbindungen mit Rohrisolation ab.
2) Isolieren Sie an der Außenseite gründlich alle Rohrteile und auch die Ventile.
3) Umwickeln Sie ab dem Einlass des Außengerätes mit Verrohrungsband (E).
   - Sichern Sie das Ende des Verrohrungsbandes (E) mit Band (mit hinzugefügtem Klebstoff).
   - Falls die Verrohrung durch die Decke, einen Schrank oder einen Raum mit hoher Temperatur und Luftfeuchtigkeit geführt werden muss, verwenden Sie zusätzliche Isolation (im Fachhandel erhältlich), um Kondensation zu vermeiden.

4. SPÜLPROZEDUREN, LECKTEST UND TESTLAUF

4-1. SPÜLPROZEDUREN UND LECKTEST

1) Nehmen Sie die Wartungsanschlusskappe des Absperrventils an der Seite des Gasrohres des Außengerätes ab. (Das Absperrventil arbeitet im anfänglichen Status nach der Auslieferung ab Werk nicht (vollständig geschlossen mit angebrachter Kappe).)
2) Verbinden Sie das Unterdruckmesser-Rohrverzweigungsventil und die Vakuumpumpe mit dem Wartungsanschluss des Absperrventils an der Gasrohr-Seite des Außengerätes.
3) Schalten Sie die Vakuumpumpe ein. (Für länger als 15 Minuten laufen lassen.)
4) Überprüfen Sie den Unterdruck mit dem Unterdruckmesser-Rohrverzweigungsventil und schließen Sie danach das Unterdruckmesser-Rohrverzweigungsventil; Schalten Sie anschließend die Vakuumpumpe aus.
5) Belassen Sie sie für ein bis zwei Minuten in diesem Zustand. Achten Sie darauf, dass der Zeiger des Unterdruckmesser-Rohrverzweigungsventils in der gleichen Position verbleibt. Vergewissern Sie sich, dass der Unterdruckmesser einen Druck von –0,101 MPa [Messer] (–760 mmHg) anzeigt.
6) Nehmen Sie das Unterdruckmesser-Rohrverzweigungsventil schnell vom Wartungsanschluss des Absperrventils ab.
7) Öffnen Sie nach dem Anschluss und dem Auspumpen der Kältemittelleitungen alle Absperrarmaturen auf beiden Seiten der Gas- und Flüssigkeitsrohrleitungen vollständig. Der Betrieb mit nicht vollständig geöffneten Ventilen senkt die Leistungsfähigkeit herab und führt zu Störungen.
8) Lesen Sie die Punkte 1-3. und füllen Sie die erforderliche Menge an Kältemittel nach. Achten Sie darauf, flüssiges Kältemittel langsam nachzufüllen. Ansonsten kann die Zusammensetzung des Kältemittels in dem System verändert werden, wodurch die Leistung des Klimageräts beeinträchtigt wird.
9) Ziehen Sie die Kappe am Wartungsanschluss fest, um den Ursprungszustand wieder herzustellen.
10) Lecktes





Beim Anbringen des Steuerventils an dem Wartungsanschluss kann sich der Ventileinsatz verformen oder lockern, wenn ein übermäßiger Druck ausgeübt wird. Dadurch kann ein Gasleck verursacht werden.
Vergewissern Sie sich beim Anbringen des Steuerventils an der Wartungsöffnung, dass sich der Ventileinsatz in der geschlossenen Position befindet, und ziehen Sie dann den Teil A fest. Ziehen Sie den Teil A nicht fest und drehen Sie den Körper nicht, wenn sich der Ventileinsatz in der geöffneten Position befindet.

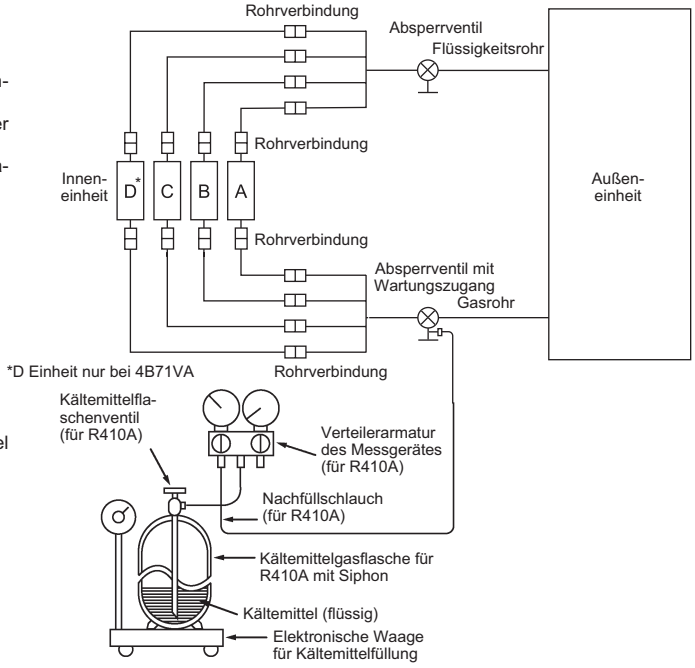
4-2. KÄLTEMITTELEINFÜLLUNG

Gasfüllung in Gerät vornehmen.

1) Die Gasflasche an den Wartunganschluss des Absperrventils anschließen.
2) Die Luft aus dem Rohr (bzw. Schlauch) von der Kältemittelflasche her ausblasen.
3) Die vorgeschriebene Kältemittelmenge nachfüllen, während die Klimaanlage im Kühlbetrieb arbeitet.

Hinweis:
Beim Nachfüllen von Kältemittel die für den Kältemittelkreislauf angegebene Menge einhalten.

VORSICHT:
Beim Nachfüllen von Kältemittel in das Kühlsystem darauf achten, dass sich das Kältemittel in flüssigem Zustand befindet. Falls sich das Kältemittel während des Nachfüllens im gasförmigen Zustand befindet, kann sich die Zusammensetzung des Kältemittels im System verändern und den normalen Betrieb der Klimaanlage beeinträchtigen. Um zudem ein Blockieren des Kompressors zu verhindern, muss das flüssige Kältemittel langsam nachgefüllt werden.
Bei kaltem Wetter den Gaszylinder mit warmem Wasser (unter 40°C) anwärmen, um den hohen Druck des Gaszylinders beizubehalten. Auf keinen Fall jedoch eine offene Flamme oder Dampf verwenden.

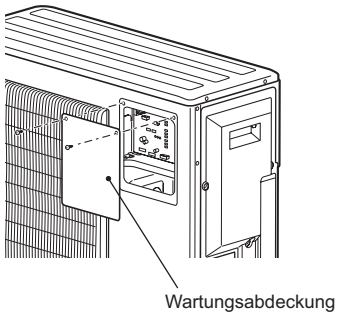


4-3. ENTFERNEN DER WARTUNGSABDECKUNG

Die Dip-Schaltereinstellung an der Steuerplatine des Außengeräts kann nicht ohne das Entfernen der Frontabdeckung verändert werden.
Folgen Sie den unten stehenden Anweisungen, um die Wartungsabdeckung zu entfernen und den Dip-Schalter einzustellen.

1) Schraube(n) der Wartungsabdeckung entfernen.
2) Die Wartungsabdeckung entfernen und die nötigen Einstellungen vornehmen.
3) Die Wartungsabdeckung wieder anbringen.

Hinweis:
Achten Sie darauf, dass Sie die Wartungsabdeckung richtig befestigen. Eine falsche Installation kann zu Fehlfunktionen führen.

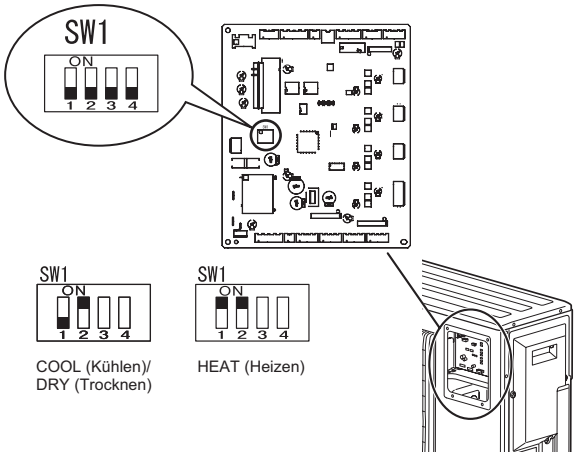


4-4. VERRIEGELUNG DER BETRIEBSART DES KLIMAGERÄTES (KÜHLEN, TROCKNEN, HEIZEN)

- Funktionsbeschreibung:
  Mit dieser Funktion können Sie die Betriebsart des Außengerätes verriegeln. Sobald die Betriebsart auf COOL/DRY (Kühlen/Trocknen) oder HEAT (Heizen) verriegelt ist, arbeitet das Klimagerät nur noch in diesem Modus.

* Es sind Grundeinstellungen erforderlich, um diese Funktion zu aktivieren. Bitte erklären Sie Ihrem Kunden diese Funktion und fragen Sie ihn, ob er sie nutzen möchte.

[Einstellung zur Verriegelung der Betriebsart]
1) Achten Sie darauf, dass das Klimagerät ausgeschaltet ist, bevor Sie diese Einstellung vornehmen.
2) Stellen Sie den 2. Dip-Schalter am SW1 auf der Steuerplatine des Außengerätes auf ON, um diese Funktion einzuschalten.
3) Um die Betriebsart im Modus COOL/DRY zu verriegeln, stellen Sie den 1. Dip-Schalter am SW1 auf der Steuerplatine des Außengerätes auf OFF. Um den Betrieb im HEAT-Modus zu verriegeln, stellen Sie den gleichen Schalter auf ON.
4) Schalten Sie die Stromversorgung des Klimagerätes ein.

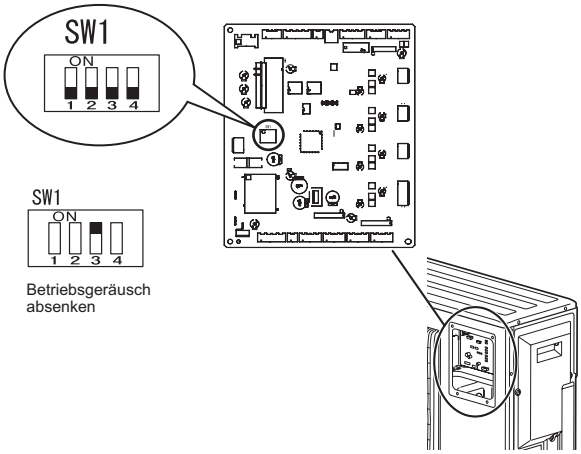


4-5. BETRIEBSGERÄUSCH DES AUSSENGERÄTES SENKEN

- Funktionsbeschreibung:
  Mit dieser Funktion können Sie das Betriebsgeräusch des Außengerätes verringern, wenn die Betriebslast gering ist, zum Beispiel nachts im COOL-Modus. Beachten Sie jedoch, dass die Kühl- und Heizleistung ebenfalls geringer sein kann, wenn diese Funktion aktiviert ist.

* Es sind Grundeinstellungen erforderlich, um diese Funktion zu aktivieren. Bitte erklären Sie Ihrem Kunden diese Funktion und fragen Sie ihn, ob er sie nutzen möchte.

[Absenken des Betriebsgeräuschs]
1) Achten Sie darauf, dass das Klimagerät ausgeschaltet ist, bevor Sie diese Einstellung vornehmen.
2) Stellen Sie den 3. Dip-Schalter am SW1 auf der Steuerplatine des Außengerätes auf ON, um diese Funktion einzuschalten.
3) Schalten Sie die Stromversorgung des Klimagerätes ein.



4-6. TESTLAUF

- Dafür sorgen, dass der Testlauf für jede Anlage durchgeführt wird. Darauf achten, dass jede Innenanlage gemäß den der Anlage beigefügten Installationsanleitungen ordnungsgemäß arbeitet.
- Wenn der Testlauf für alle Innenanlagen auf einmal erfolgt, lässt sich ein fehlerhafter Anschluss der Kältemittelrohre und der Anschlussleitungen der Innen-/Außenanlage, falls er vorliegt, nicht feststellen.

Stellen Sie sicher, dass folgendes erfüllt ist.

- Das Gerät wird mit Strom versorgt.
- Die Absperrventile sind geöffnet.

Über die Startwiederholungsschutzvorrichtung

Sobald der Kompressor sich ausschaltet, arbeitet die Vorrichtung zur Verhinderung einer Startwiederholung. Daher arbeitet der Kompressor 3 Minuten lang nicht, um die Klimaanlage zu schützen.

4-7. ERLÄUTERUNGEN FÜR DEN BENUTZER

- Erklären Sie dem Benutzer unter Verwendung der BEDIENUNGSANLEITUNG, wie das Klimagerät verwendet wird (wie die Fernbedienung verwendet wird, wie die Luftfilter entfernt werden, wie die Fernbedienung aus dem Fernbedienungshalter entnommen und wieder eingesetzt wird, wie das Gerät gereinigt wird, welche Vorsichtsmaßregeln zu beachten sind, usw.).
- Empfehlen Sie dem Benutzer, die BEDIENUNGSANLEITUNG sorgfältig zu lesen.

5. NEUAUFSTELLUNG UND WARTUNG

5-1. LEERPUMPEN

Wenn Sie das Klimagerät für eine Neuaufstellung oder Entsorgung abmontieren, pumpen Sie das System mit folgenden Bedienungsschritten leer, so dass kein Kühlmittel in die Atmosphäre gelangt.

1) Verbinden Sie das Unterdruckmesser-Rohrverzweigungsventil mit dem Wartungsanschluss des Absperrventils an der Gasrohr-Seite des Außengerätes.
2) Schließen Sie das Absperrventil auf der Flüssigkeitsrohr-Seite des Außengerätes vollständig.
3) Schließen Sie das Absperrventil an der Gasrohr-Seite des Außengerätes fast ganz, so dass es schnell geschlossen werden kann, wenn der Unterdruckmesser 0 MPa [Messer] anzeigt (0 kgf/cm^2).
4) Starten Sie den Notkühlbetrieb (COOL-Modus) an allen Innengeräten.
   Um den Notbetrieb im Kühlbetrieb (COOL-Modus) zu starten, ziehen Sie den Netzstecker und/oder schalten Sie die Sicherung aus. Schließen Sie nach 15 Sekunden den Netzstecker wieder an und/oder schalten Sie die Sicherung ein, und drücken Sie dann einmal auf die Taste E.O. SW. (Der Notkühlbetrieb (COOL-Modus) kann bis zu 30 Minuten lang ununterbrochen durchgeführt werden.)
5) Schließen Sie das Absperrventil auf der Gasrohr-Seite des Außengerätes vollständig, wenn der Unterdruckmesser 0,05 bis 0 MPa [Messer] anzeigt (etwa 0,5 bis 0 kgf/cm^2).
6) Stoppen Sie den Notkühlbetrieb (COOL-Modus).
   Drücken Sie die Taste E.O. SW mehrere Male, bis alle LED-Leuchten ausgelöscht sind. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung.

⚠ WARNUNG

Beim Auspumpen des Kältemittels, schalten Sie den Kompressor ab, bevor die Kältemittelleitungen getrennt werden. Der Kompressor kann zerplatzen, wenn Luft etc. eindringt.

MITSUBISHI ELECTRIC

Climatiseur à éléments séparés

MXZ-3B54VA
MXZ-3B68VA
MXZ-4B71VA

NOTICE D'INSTALLATION

- Se reporter à la notice d'installation de chaque appareil intérieur pour procéder à leur installation.

Français

TABLE DES MATIÈRES

1. AVANT L'INSTALLATION 18
2. INSTALLATION DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR.....21
3. TRAVAUX D'EVASEMENT ET RACCORDEMENT DES TUYAUX 21
4. PROCEDURES DE PURGE, TEST DE CONTROLE DES FUITES ET ESSAI DE FONCTIONNEMENT.....22
5. DEPLACEMENT ET ENTRETIEN 24

DESTINÉ À L'INSTALLATEUR

1. AVANT L'INSTALLATION

1-1. INSTRUCTIONS A RESPECTER A TOUT MOMENT PAR MESURE DE SECURITE

- Veuillez lire les "INSTRUCTIONS A RESPECTER A TOUT MOMENT PAR MESURE DE SECURITE" avant de procéder à l'installation du climatiseur.
- Veuillez respecter scrupuleusement les mises en garde contenues dans cette notice car elles concernent des points essentiels à la sécurité.
- Après avoir lu la présente notice, veuillez la conserver avec les INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT de l'appareil pour pouvoir la consulter ultérieurement.
- Equipement conforme à la directive IEC/EN 61000-3-12.

⚠ AVERTISSEMENT (Peut entraîner la mort, des blessures graves, etc.)

- **N'installez jamais l'unité seul (utilisateur).**
  Une installation incomplète peut être à l'origine d'un incendie, d'une électrocution, de blessures suite à la chute de l'appareil ou de fuites d'eau. Consulter un revendeur local ou un installateur agréé.
- **Exécuter les travaux d'installation en toute sécurité conformément aux instructions de la notice d'installation.**
  Une installation incomplète peut être à l'origine d'un incendie, d'une électrocution, de blessures suite à la chute de l'appareil ou de fuites d'eau.
- **Par mesure de sécurité, installer l'appareil dans un endroit capable de supporter son poids.**
  Si l'appareil est installé dans un endroit incapable de supporter son poids, il pourrait tomber et blesser quelqu'un.
- **Exécuter les travaux d'électricité en toute sécurité conformément aux instructions de la notice d'installation et prévoir un circuit électrique réservé au climatiseur. Ne brancher aucun autre appareil électrique sur le circuit du climatiseur.**
  Un circuit électrique de capacité insuffisante ou une installation incorrecte peuvent être à l'origine d'un incendie ou d'une électrocution.
- **Pour éviter toute détérioration, veillez à ce que les pièces et les vis n'exercent pas de pression excessive sur les câbles.**
  Des câbles endommagés pourraient provoquer un incendie.
- **Toujours couper l'alimentation principale lors de l'installation de la carte à circuits imprimés du panneau de commande de l'unité interne ou lors d'une intervention sur le câblage électrique.**
  Le non-respect de ces recommandations peut être à l'origine d'une électrocution.
- **Utiliser les câbles spécifiés pour raccorder en toute sécurité les unités interne et externe et fixer les câbles solidement aux sections de raccordement des blocs de sorties de façon à ce qu'ils n'exercent aucune pression sur les sections de raccordement.**
  Un branchement incomplet et non sécurisé peut provoquer un incendie.
- **Ne pas installer l'appareil dans un endroit exposé à des fuites de gaz inflammable.**
  La fuite et l'accumulation de gaz autour de l'appareil peut entraîner des risques d'explosion.
- **Ne pas utiliser de raccord intermédiaire ou de rallonge pour brancher le cordon d'alimentation et ne pas brancher plusieurs appareils à une même prise secteur.**
  Un mauvais contact, une isolation insuffisante, un courant trop fort, etc. peuvent entraîner des risques d'incendie ou d'électrocution, etc.
- **Veiller à utiliser les pièces fournies ou spécifiées dans la notice lors des travaux d'installation.**
  L'utilisation de pièces défectueuses peut être à l'origine de blessures corporelles ou d'une fuite d'eau suite à un incendie, une électrocution, la chute de l'appareil, etc.
- **Au moment de brancher la fiche d'alimentation dans la prise secteur, veiller à dépoussiérer et nettoyer la fiche et la prise en contrôlant qu'aucun élément n'est desserré. S'assurer que la fiche d'alimentation est enfoncée à fond dans la prise secteur.**
  La présence de poussière, de saleté ou d'éléments desserrés dans la fiche d'alimentation ou la prise secteur peut être à l'origine d'une électrocution ou d'un incendie. Contrôler la fiche d'alimentation et remplacer les éléments desserrés éventuels.
- **Fixer correctement le couvercle du boîtier électrique de l'unité interne et le panneau de service de l'unité externe.**
  Si le couvercle du boîtier électrique de l'unité interne et/ou le panneau de service de l'unité externe sont mal fixés, ils risquent de provoquer un incendie ou une électrocution en raison de la poussière, de l'eau, etc. présentes dans le circuit.
- **Lors de l'installation ou du déplacement de l'appareil, veiller à ce qu'aucune substance autre que le réfrigérant spécifié (R410A) ne pénètre dans le circuit de réfrigération.**
  La présence d'une substance étrangère, comme de l'air dans le circuit, pourrait provoquer une augmentation anormale de la pression, voire une explosion.
- **Ne libérez pas le réfrigérant dans l'atmosphère. En cas de fuite de réfrigérant pendant l'installation, aérez la pièce.**
  Tout contact entre le réfrigérant et une flamme pourrait provoquer l'émission de gaz toxiques.
- **A la fin de l'installation, aucune fuite de réfrigérant ne doit être présente sur le circuit.**
  En cas de fuite de réfrigérant dans une pièce, et si le réfrigérant entre en contact avec la partie chauffante d'un appareil de chauffage à ventilation, chauffage d'appoint, poêle, etc., des substances toxiques peuvent se dégager.
- **Utiliser les outils et l'équipement de tuyauterie adaptés à l'installation.**
  La pression du réfrigérant R410A est 1,6 fois supérieure à celle du R22. L'utilisation d'outils ou d'équipements inadaptés et une installation incomplète peuvent provoquer l'éclatement des tuyaux et blesser quelqu'un.
- **Pendant l'opération d'aspiration du réfrigérant, arrêter le compresseur avant de débrancher les tuyaux de réfrigérant.**
  Si les tuyaux de réfrigérant sont débranchés avant l'arrêt du compresseur et si le robinet d'arrêt est ouvert, de l'air pourrait être aspiré et la pression du cycle de réfrigération pourrait monter de façon anormale. Les tuyaux pourraient éclater et blesser quelqu'un.
- **Pendant l'installation de l'appareil, brancher correctement les tuyaux de réfrigérant avant de lancer le compresseur.**
  Si le compresseur démarre avant le branchement des tuyaux de réfrigérant et si le robinet d'arrêt est ouvert, de l'air pourrait être aspiré et la pression du cycle de réfrigération pourrait monter de façon anormale. Les tuyaux pourraient éclater et blesser quelqu'un.
- **Fixer un écrou évasé avec une clé dynamométrique comme indiqué dans cette notice.**
  Si l'écrou évasé est trop serré, il pourrait se rompre au bout de plusieurs années et provoquer une fuite de réfrigérant.
- **L'installation de l'appareil doit être conforme aux normes électriques nationales.**
- **Raccordez correctement l'unité à la terre.**
  Ne pas raccorder le câble de terre à un tuyau de gaz, une conduite d'eau, un paratonnerre ou le câble de terre d'un téléphone. Une mise à la terre défectueuse pourrait entraîner un risque d'électrocution.

⚠ PRECAUTION (Peut provoquer des blessures graves dans certains environnements si l'appareil n'est pas utilisé correctement.)

- **Poser un disjoncteur de fuites à la terre selon l'endroit où le climatiseur sera monté.**
  L'absence d'un disjoncteur de fuites à la terre peut entraîner des risques d'électrocution.
- **Réaliser les travaux de vidange/tuyauterie conformément aux instructions de la notice d'installation.**
  Si les travaux de vidange/tuyauterie ne sont pas réalisés correctement, de l'eau pourrait s'écouler et endommager le mobilier qui se trouve sous l'appareil.
- **Ne toucher ni à l'entrée d'air ni aux ailettes en aluminium de l'unité externe.**
  Risque de blessures.
- **Ne pas installer l'unité externe à proximité de l'habitat d'animaux de petite taille.**
  Si des animaux de petite taille pénètrent dans l'unité et entrent en contact avec les composants électriques, ils pourraient provoquer un dysfonctionnement, des émissions de fumée ou un incendie. Il convient également de conseiller à l'utilisateur de nettoyer régulièrement la périphérie de l'unité.

1-2. OUTILS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

Tournevis Phillips
Niveau
Règle graduée
Couteau tout usage ou paire de ciseaux
Clé dynamométrique
Clé à ouverture fixe (ou clé simple)
Clé hexagonale de 4 mm
Outil d'évasement pour le modèle R410A
Tubulure de jauge pour le modèle R410A
Pompe à vide pour le modèle R410A
Tuyau de charge pour le modèle R410A
Coupe-tuyau avec alésoir

1-3. FICHE TECHNIQUE

Modèle	Alimentation *1			Caractéristiques des câbles *2		Longueur des tuyaux et différence de hauteur *4, *5, *6, *10			
	Tension nominale	Fréquence	Puissance électrique du disjoncteur	Alimentation	Câble de connexion de l'unité interne/externe	Longueur max. des tuyaux par appareil intérieur / pour système à plusieurs appareils	Différence de hauteur max.	Nombre max. de coudes par appareil intérieur / pour système à plusieurs appareils	Dosage du réfrigérant A *7
MXZ-3B54VA	230 V	50 Hz	25 A	3 noyaux de 2,5 mm^2	4 noyaux de 1,0 / 1,5 mm^2	25 m / 50 m	15 m	25 / 50	20 g/m
MXZ-3B68VA						25 m / 60 m			
MXZ-4B71VA							15 m	25 / 60	

*1 Raccordez à l'interrupteur d'alimentation qui présente un espace de 3 mm minimum lorsqu'il est en position ouverte pour interrompre la phase d'alimentation de la source. (Lorsque l'interrupteur d'alimentation est en position fermée, toutes les phases doivent être interrompues.)
*2 Utilisez des câbles conformes au modèle 60245 IEC 57. Utilisez le câble de connexion de l'unité interne/externe conforme aux caractéristiques techniques spécifiées dans le manuel d'installation de l'unité intérieure.
*3 N'utilisez jamais des tuyaux dont l'épaisseur est inférieure à celle recommandée. Leur résistance à la pression serait insuffisante.
*4 Utilisez un tuyau en cuivre ou en alliage de cuivre sans soudure.
*5 Veillez à ne pas écraser ou tordre le tuyau lors du cintrage.
*6 Le rayon du cintrage d'un tuyau de réfrigérant doit être de 100 mm minimum.
*7 Si la longueur du tuyau dépasse 40 m, une quantité supplémentaire de réfrigérant (R410A) doit être ajoutée. (Aucune quantité supplémentaire n'est nécessaire pour une longueur de tuyau inférieure à 40 m.)
Quantité supplémentaire de réfrigérant = A × (longueur de tuyau (m) - 40)
*8 Matériau d'isolation : mousse plastique résistante à la chaleur d'une densité de 0,045
*9 Utilisez toujours un matériau isolant de l'épaisseur spécifiée. Une isolation trop épaisse pourrait être à l'origine d'une installation incorrecte de l'unité interne alors qu'une isolation trop fine pourrait provoquer des fuites.
*10 Si l'appareil extérieur est plus haut que l'appareil intérieur, la différence de hauteur max. est limitée à 10 m.

1-4. CHOIX DE LA DIMENSION DES TUYAUX ET DES JOINTS DE DIAMÈTRE DIFFÉRENT EN OPTION

Le diamètre des tuyaux de connexion dépend du type et de la capacité des appareils intérieurs. Faire correspondre le diamètre des tuyaux de connexion des appareils intérieur et extérieur selon le tableau suivant.

- Si le diamètre des tuyaux de connexion ne correspond pas à celui des connexions de fins de tuyaux, utiliser des joints de diamètre différent disponibles en option.

(unité : mm)

Appareil extérieur				Appareil intérieur		
				15/20/22/25/35/42	50	60
MXZ-3B54VA	MXZ-3B68VA	MXZ-4B71VA	Dimension des tuyaux liquide (Épaisseur du mur) / gaz (Épaisseur du mur)	6,35 (0,8) / 9,52 (0,8)	6,35 (0,8) / 12,7 (1,0)	6,35 (0,8) / 15,88 (1,0)
-		APPAREIL A	6,35 (0,8) / 12,7 (1,0)	- / MAC-A455JP	- / -	- / MAC-A456JP
APPAREIL A		APPAREIL B	6,35 (0,8) / 9,52 (0,8)	- / -	- / MAC-454JP	- / PAC-SG76RJ
APPAREIL B		APPAREIL C				
APPAREIL C		APPAREIL D				

En cas d'utilisation des tuyaux en cuivre disponibles dans le commerce, choisissez le C1220t pour le réfrigérant R410A.

1-5. CHOIX DE L'EMPLACEMENT D'INSTALLATION

- Emplacement ne favorisant pas une exposition à des vents violents.
- Emplacement favorisant une bonne circulation d'air sans poussière excessive.
- Emplacement ne favorisant pas une exposition à la pluie ou aux rayons directs du soleil.
- Emplacement ne générant pas de nuisance pour le voisinage (bruit de fonctionnement ou pulsation d'air chaud).
- Emplacement sur un mur ou un support rigides pour éviter toute propagation du bruit de fonctionnement ou vibration de l'appareil.
- Emplacement qui ne risque pas d'être exposé à des fuites de gaz combustible.
- Lorsque l'appareil est installé en hauteur, les pieds de support doivent être fixés.
- Emplacement à 3 m minimum de l'antenne TV ou radio. Le fonctionnement du climatiseur peut interférer avec la réception des ondes radio ou TV dans des régions où la réception est faible. Il peut s'avérer nécessaire de brancher un amplificateur sur l'appareil concerné.
- Toujours installer l'appareil à l'horizontale.
- Installer le climatiseur dans un endroit à l'abri du vent et de la neige. Dans un endroit soumis à de fortes chutes de neige, installer un abri, un socle et/ou des écrans de protection.

Remarque :
Il est conseillé de faire une boucle avec le tuyau le plus près possible de l'unité externe de façon à réduire les vibrations transmises par l'unité.

Remarque :
Si vous utilisez le climatiseur alors que la température extérieure est basse, veillez à observer les instructions ci-dessous.

- N'installez jamais l'unité externe dans un endroit où le côté présentant l'entrée/la sortie d'air risque d'être directement exposé au vent.
- Pour protéger l'unité externe du vent, installez-la de façon à ce que l'entrée d'air soit face au mur.
- Pour éviter toute exposition au vent, il est recommandé d'installer un écran de protection du côté de la sortie d'air de l'unité externe.

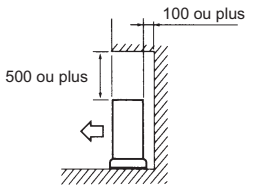
Pour éviter tout problème de fonctionnement, évitez d'installer le climatiseur dans les endroits suivants :

- En présence de fuites de gaz inflammable.
- En présence d'une grande quantité d'huile de machine.
- Dans les régions où l'air est très salin, comme en bord de mer.
- En présence de gaz sulfurique, comme dans les stations thermales.
- En présence d'équipements haute fréquence ou sans fil.

ESPACE REQUIS AUTOUR DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR

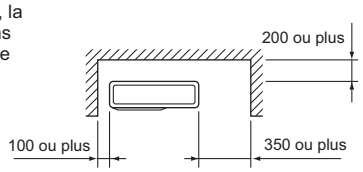
1. Obstacles sur le haut

Si l'arrière de l'appareil uniquement est placé contre un mur, la présence d'un obstacle sur le haut de l'appareil comme illustré ci-dessous importe peu.



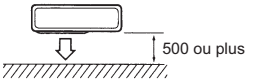
2. Devant (soufflerie) ouvert

Si l'espace illustré sur la figure peut être maintenu, la présence d'obstacles dans les trois directions (avec le haut ouvert) importe peu.



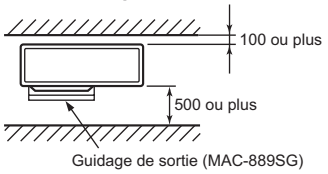
3. Obstacles sur le devant (soufflerie) uniquement

Dans ce cas, l'arrière, les deux côtés et le haut doivent être ouverts.



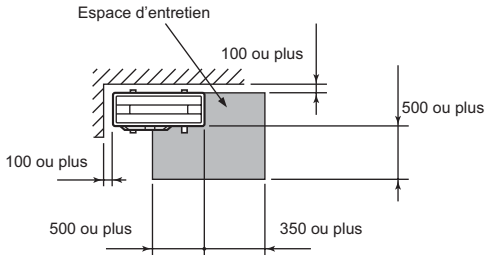
4. Obstacles sur le haut et l'arrière uniquement

L'appareil peut être utilisé en fixant un guidage de sortie d'air extérieur en option (MAC-889SG) (avec les deux côtés et le haut ouverts).



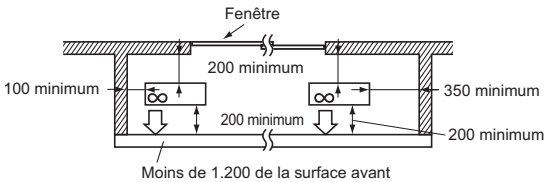
5. Espace d'entretien

Maintenir l'espace illustré ci-dessous pour l'entretien.



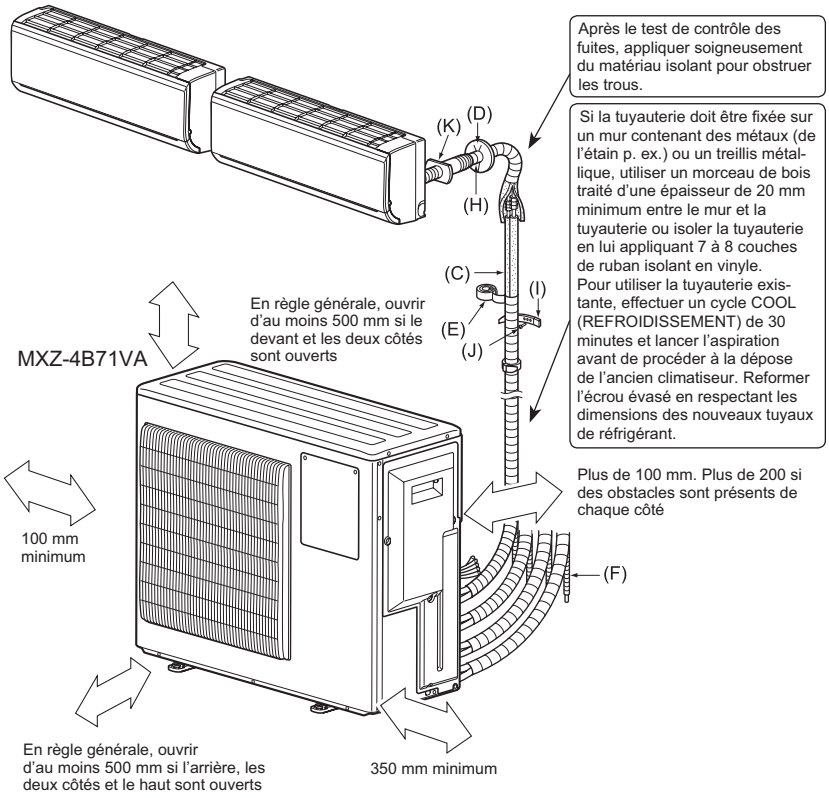
- Lors de l'installation de l'appareil dans un endroit fermé sur les quatre côtés comme une véranda, veiller à laisser au moins 200 mm derrière l'appareil comme illustré.
- En cas de circulation d'air insuffisante ou de cycle court éventuel, installer un guidage de sortie d'air et vérifier que l'espace à l'arrière est suffisant.

Remarque :
Veiller à ne pas installer plusieurs appareils extérieurs l'un à côté de l'autre.



(unité : mm)

1-6. SCHÉMA D'INSTALLATION


Après le test de contrôle des fuites, appliquer soigneusement du matériau isolant pour obstruer les trous.
Si la tuyauterie doit être fixée sur un mur contenant des métaux (de l'étain p. ex.) ou un treillis métallique, utiliser un morceau de bois traité d'une épaisseur de 20 mm minimum entre le mur et la tuyauterie ou isoler la tuyauterie en lui appliquant 7 à 8 couches de ruban isolant en vinyle. Pour utiliser la tuyauterie existante, effectuer un cycle COOL (REFROIDISSEMENT) de 30 minutes et lancer l'aspiration avant de procéder à la dépose de l'ancien climatiseur. Reformer l'écrou évasé en respectant les dimensions des nouveaux tuyaux de réfrigérant.
(K)
(D)
(H)
(C)
(I)
(E)
(J)
En règle générale, ouvrir d'au moins 500 mm si le devant et les deux côtés sont ouverts
MXZ-4B71VA
Plus de 100 mm. Plus de 200 si des obstacles sont présents de chaque côté
100 mm minimum
(F)
En règle générale, ouvrir d'au moins 500 mm si l'arrière, les deux côtés et le haut sont ouverts
350 mm minimum

ACCESSOIRES
Contrôler les pièces suivantes avant l'installation.

(1)	Douille d'évacuation	1
(2)	Capuchon d'évacuation	2

PIÈCES À FOURNIR SUR PLACE

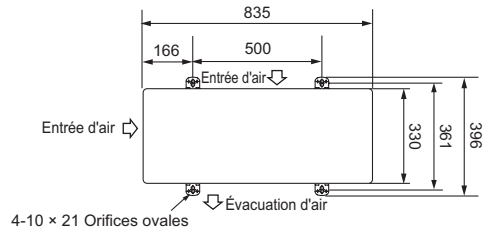
(A)	Câble d'alimentation*	1
(B)	Câble de connexion intérieur/extérieur*	1
(C)	Tuyau télescopique (se reporter à la section 1-4.)	1
(D)	Cache de l'orifice mural	1
(E)	Ruban de tuyauterie	1
(F)	Rallonge du tuyau flexible d'évacuation (ou tuyau flexible de chlorure de vinyle d'un diamètre intérieur de 15 mm ou tuyau VP16 de chlorure de vinyle)	1
(G)	Huile réfrigérante	Petite quantité
(H)	Mastic	1
(I)	Attache de fixation pour tuyau	2 à 7
(J)	Vis de fixation pour (I)	2 à 7
(K)	Manchon d'ouverture murale	1
(L)	Tuyau flexible de chlorure de vinyle d'un diamètre intérieur de 15 mm ou tuyau VP16 de chlorure de vinyle pour la douille d'évacuation	1

*** Remarque :**
Placer le câble de connexion intérieur/extérieur (B) et le câble d'alimentation (A) à 1 m minimum du câble de l'antenne TV.

La "quantité" pour (B) à (K) ci-dessus est la quantité à utiliser pour l'appareil intérieur.

Ces appareils doivent être installés par des entrepreneurs agréés conformément aux réglementations locales en vigueur.

Installation de l'appareil extérieur



(unité : mm)

1-7. DISPOSITION DE MONTAGE DE LA DOUILLE D'ÉVACUATION

Effectuer uniquement les travaux d'écoulement en prévoyant l'écoulement par un seul endroit.

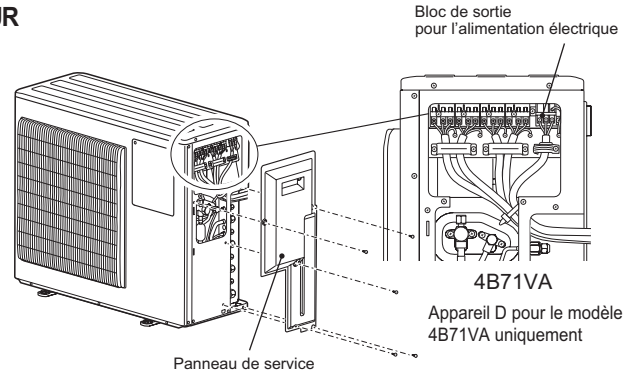
1) Choisir un seul orifice pour l'évacuation et installer la douille d'évacuation sur cet orifice.
2) Fermer les autres orifices avec leur capuchon d'évacuation.
3) Raccorder un flexible en vinyle de 15 mm de diamètre intérieur, en vente dans le commerce, à la douille d'évacuation et à l'évacuation principale.

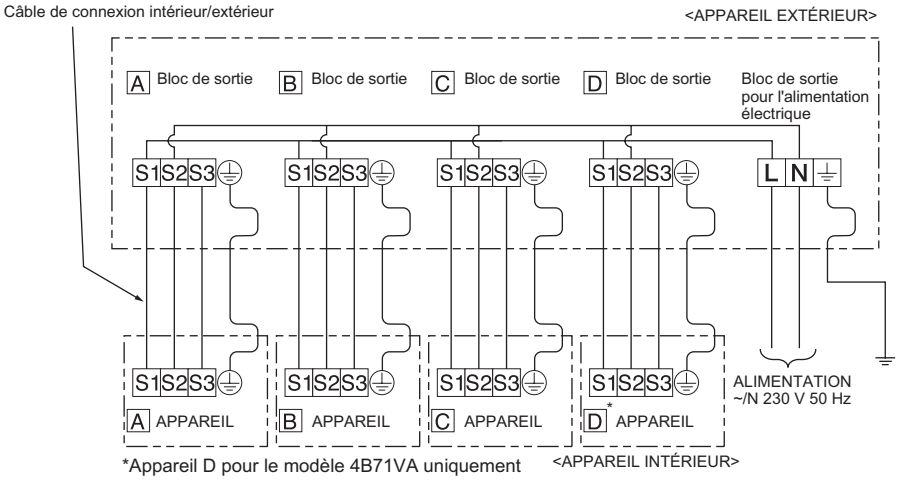
Remarque :
Toujours installer l'appareil à l'horizontale.
Ne pas utiliser la douille d'évacuation dans les régions froides. Le liquide évacué pourrait geler et provoquer l'arrêt du ventilateur.
L'unité extérieure produit de la condensation en mode de chauffage. Choisir l'endroit où le climatiseur sera monté de manière à éviter que l'unité extérieure et/ou les sols ne soient mouillés par l'eau d'évacuation ou endommagés en cas de gel de cette dernière.

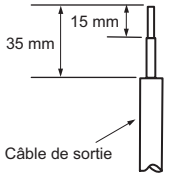
2. INSTALLATION DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR

2-1. BRANCHEMENT DES CÂBLES DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR

1) Retirer le panneau de service.
2) Retirer la vis de fixation du bloc de sortie et connecter le câble de connexion intérieur/extérieur (B) depuis l'appareil intérieur au bloc de sortie. Veiller à ne pas effectuer d'erreur de branchement. Fixer fermement le câble au bloc de sortie pour ne faire apparaître aucune partie de son noyau et n'appliquer aucune force extérieure à la section de raccordement du bloc de sortie.
3) Serrer fermement les vis de fixation du bloc de sortie afin d'éviter tout faux contact. Après l'opération de serrage, tirer légèrement sur les câbles pour s'assurer qu'ils sont bien fixés.
4) Effectuer les étapes 2) et 3) pour chaque appareil intérieur.
5) Brancher le câble d'alimentation (A).
6) Fixer le câble de connexion intérieur/extérieur (B) et le câble d'alimentation (A) avec les colliers de câble.
7) Refermer le panneau de service. Vérifier que l'étape 3-2. RACCORDEMENT DES TUYAUX a été effectuée.
   • Une fois les connexions effectuées entre le câble d'alimentation (A) et le câble de connexion intérieur/extérieur (B), veiller à fixer les deux câbles avec les colliers de câble.







• Lors du raccordement du cordon et/ou du fil au bloc de sortie, veiller à fixer chaque vis à la borne correspondante.
• Veiller à ce que le fil de terre soit plus long que les autres. (plus de 35 mm)
• Prévoir une longueur de câble de connexion supplémentaire en vue d'entretiens ultérieurs.

3. TRAVAUX D'EVASEMENT ET RACCORDEMENT DES TUYAUX

3-1. TRAVAUX D'EVASEMENT

1) Coupez correctement le tuyau en cuivre avec un coupe-tuyaux. (Fig. 1, 2)
2) Ebarbez parfaitement la partie tronçonnée du tuyau. (Fig. 3)
   • Dirigez l'extrémité du tuyau en cuivre vers le bas lors de l'ébarbage de façon à éliminer les bavures de l'intérieur du tuyau.
3) Retirez les écrous à évasement fixés sur les unités interne et externe, puis posez-les sur le tuyau après avoir éliminé toutes les bavures. (il est impossible de les poser après les travaux d'évasement).
4) Travaux d'évasement (Fig. 4, 5). Tenez fermement le tuyau de cuivre dans la dimension indiquée dans le tableau. Sélectionnez A mm dans le tableau suivant l'outil que vous utilisez.
5) Contrôle
   • Comparez les travaux d'évasement avec la Fig. 6.
   • Si l'évasement n'est pas conforme à l'illustration, coupez la partie évasée et refaites l'évasement.

Diamètre du tuyau [mm (in.)]	Ecrou (mm)	A (mm)			Couple de serrage	
		Outil type d'embrayage pour le modèle R410A	Outil type d'embrayage pour le modèle R22	Ecrou à oreilles pour le modèle R22	N•m	kgf•cm
ø6,35 (1/4")	17	0 - 0,5	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	13,7 - 17,7	140 - 180
ø9,52 (3/8")	22				34,3 - 41,2	350 - 420
ø12,7 (1/2")	26			2,0 - 2,5	49,0 - 56,4	500 - 575
ø15,88 (5/8")	29			-	73,5 - 78,4	750 - 800

Fig. 1

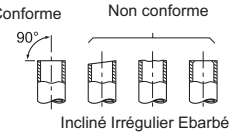


Fig. 2

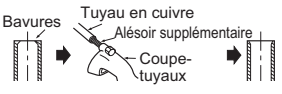


Fig. 3

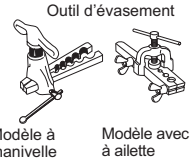


Fig. 4

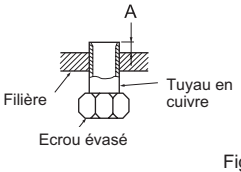


Fig. 5

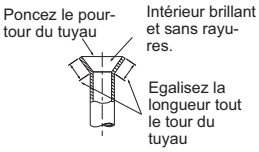


Fig. 6

3-2. RACCORDEMENT DES TUYAUX

- Serrez l'écrou évasé avec une clé dynamométrique comme indiqué dans le tableau.
- Si l'écrou évasé est trop serré, il pourrait se rompre au bout de plusieurs années et provoquer une fuite de réfrigérant.

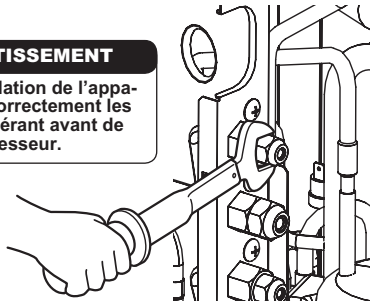
Raccordement de l'unité externe

Raccordez les tuyaux aux raccords de tuyau du robinet d'arrêt de l'unité externe de la même façon que pour l'unité interne.

- Le serrage doit être effectué avec une clé dynamométrique ou une clé plate en respectant les couples de serrage spécifiés pour l'unité interne.

⚠ AVERTISSEMENT

Pendant l'installation de l'appareil, branchez correctement les tuyaux de réfrigérant avant de lancer le compresseur.



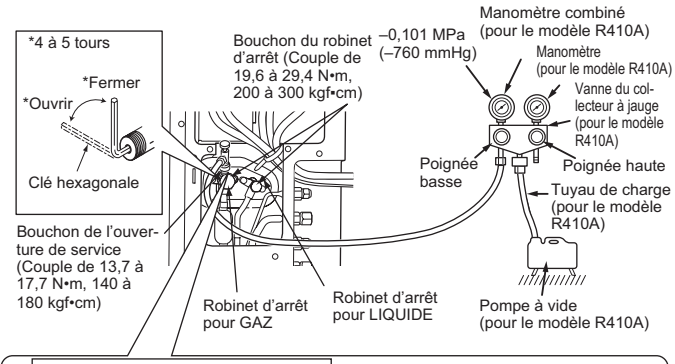
3-3. ISOLATION THERMIQUE ET RUBANAGE

1) Recouvrez les raccords de tuyauterie d'une bande isolante pour tuyaux.
2) Du côté de l'unité externe, isolez correctement chaque tuyau, vannes incluses.
3) Appliquez du ruban adhésif de tuyauterie (E) en commençant par l'entrée de l'unité externe.
   - Collez l'extrémité du ruban adhésif (E) (avec le produit adhésif fourni).
   - Si la tuyauterie doit passer dans le plafond, les toilettes ou dans un endroit où la température et l'humidité sont élevées, ajoutez une couche supplémentaire de bande isolante disponible dans le commerce pour éviter toute formation de condensation.

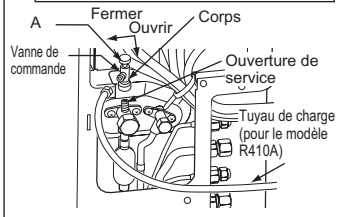
4. PROCEDURES DE PURGE, TEST DE CONTROLE DES FUITES ET ESSAI DE FONCTIONNEMENT

4-1. PROCEDURES DE PURGE ET TEST DE CONTROLE DES FUITES

1) Retirez le bouchon de l'ouverture de service du robinet d'arrêt du côté du conduit de gaz de l'unité externe. (Le robinet d'arrêt ne peut pas fonctionner en l'état à sa sortie de l'usine, complètement fermé par le bouchon.)
2) Raccordez la vanne du collecteur à jauge et la pompe à vide à l'ouverture de service du robinet d'arrêt du côté du conduit de gaz de l'unité externe.
3) Mettez la pompe à vide en marche. (Faites le vide pendant 15 minutes minimum.)
4) Contrôlez la dépression ainsi obtenue avec la vanne du collecteur à jauge, puis fermez la vanne et arrêtez la pompe à vide.
5) Patientez pendant une minute ou deux. Assurez-vous que l'aiguille de la vanne du collecteur à jauge reste dans la même position. Vérifiez que le manomètre indique une pression de –0,101 MPa [Jauge] (–760 mmHg).
6) Retirez rapidement la vanne du collecteur à jauge de l'ouverture de service du robinet d'arrêt.
7) Lorsque les conduites de réfrigérant sont raccordées et purgées, ouvrez complètement les robinets d'arrêt aux deux extrémités des conduits de liquide et de gaz. La mise en service sans ouvrir complètement les robinets d'arrêt diminue le rendement de l'unité et peut être source de panne.
8) Reportez-vous aux étapes 1-3. et chargez la quantité de réfrigérant recommandée si nécessaire. Veillez à charger lentement le liquide réfrigérant. Sinon, la composition de réfrigérant dans le système peut changer et affecter les performances du climatiseur.
9) Serrez le bouchon de l'ouverture de service pour recréer les conditions d'origine.
10) Test de contrôle des fuites.


*4 à 5 tours
*Fermer
*Ouvrir
Clé hexagonale
Bouchon du robinet d'arrêt (Couple de 19,6 à 29,4 N•m, 200 à 300 kgf•cm)
Manomètre combiné (pour le modèle R410A)
–0,101 MPa (–760 mmHg)
Manomètre (pour le modèle R410A)
Vanne du collecteur à jauge (pour le modèle R410A)
Poignée basse
Poignée haute
Tuyau de charge (pour le modèle R410A)
Bouchon de l'ouverture de service (Couple de 13,7 à 17,7 N•m, 140 à 180 kgf•cm)
Robinet d'arrêt pour GAZ
Robinet d'arrêt pour LIQUIDE
Pompe à vide (pour le modèle R410A)

Précautions à prendre lors de l'utilisation de la vanne de commande



<u>Lorsque vous fixez la vanne de commande à l'ouverture de service, le noyau de vanne peut se déformer ou se relâcher en cas de pression excessive. Cela peut entraîner une fuite de gaz.</u>

Lorsque vous fixez la vanne de commande à l'ouverture de service, veillez à ce que le noyau de vanne soit en position fermée, puis serrez la partie A. Ne serrez pas la partie A ou ne tournez pas le corps lorsque le noyau de vanne est en position ouverte.

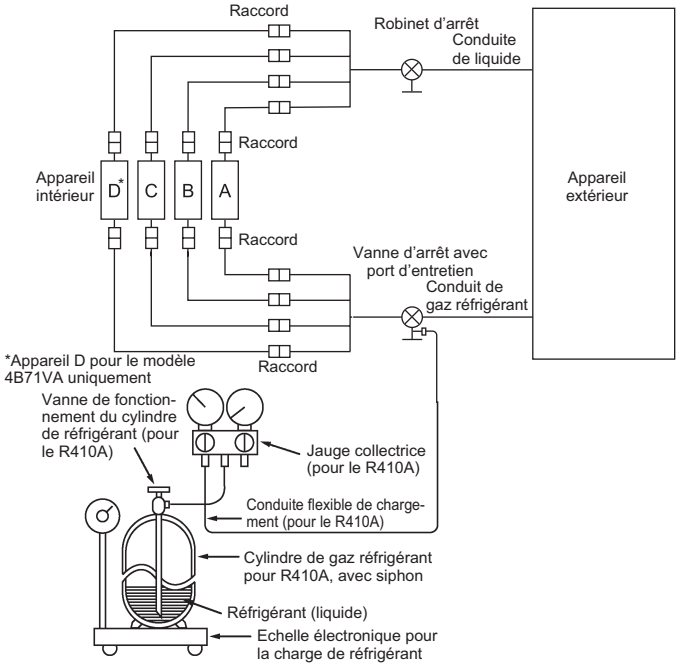
4-2. RECHARGE DE GAZ

Charger du gaz pour l'appareil.

1) Relier la bouteille de gaz sur l'orifice de service du robinet d'arrêt.
2) Effectuer la purge d'air de la canalisation (ou du flexible) venant du cylindre de réfrigérant.
3) Charger la quantité de réfrigérant spécifiée tout en laissant fonctionner le climatiseur en mode de refroidissement.

Remarque:
En cas d'ajout de réfrigérant, respecter la quantité précisée pour le cycle de réfrigération.

PRECAUTION:
En cas de supplément de charge, assurez-vous de charger le réfrigérant sous sa forme liquide. Si le réfrigérant est chargé sous sa forme gazeuse, sa composition risque de se modifier à l'intérieur du système et le fonctionnement normal du climatiseur peut s'avérer impossible. De plus, chargez le réfrigérant lentement pour éviter tout blocage du compresseur. Pour maintenir une pression élevée dans le cylindre de gaz, le réchauffer avec de l'eau chaude (d'une température inférieure à 40°C) pendant la saison froide. Ne jamais utiliser une flamme vive ou de la vapeur pour effectuer cette opération.

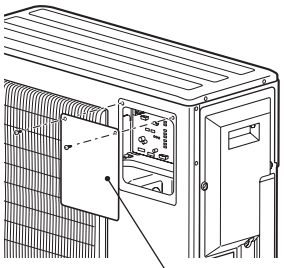


4-3. RETRAIT DU PANNEAU D'ENTRETIEN

Le réglage du commutateur Dip du panneau de commande extérieur peut être modifié sans retrait du panneau frontal.
Suivez les procédures ci-après pour retirer le panneau d'entretien et régler le commutateur Dip.

1) Retirez la ou les vis de fixation du panneau d'entretien.
2) Retirez le panneau d'entretien et effectuez les réglages nécessaires.
3) Installez le panneau d'entretien.

Remarque:
Assurez-vous de fixer correctement le panneau d'entretien. Une installation incomplète risquerait de provoquer un dysfonctionnement.

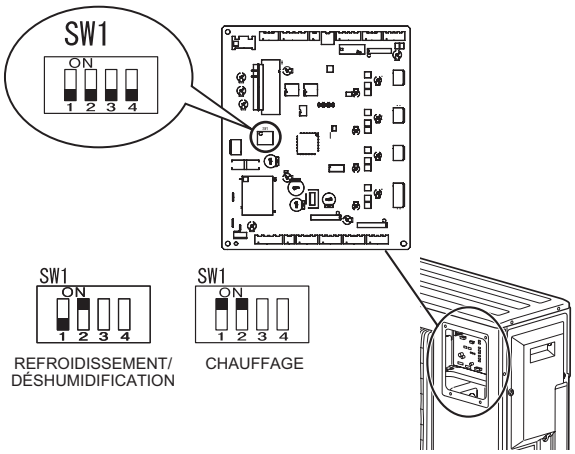


4-4. VERROUILLAGE DU MODE DE FONCTIONNEMENT DU CLIMATISEUR (REFROIDISSEMENT, DÉSHUMIDIFICATION, CHAUFFAGE)

- Description de la fonction:
  Ce climatiseur intègre une fonction de verrouillage du mode de fonctionnement de l'appareil extérieur. Une fois le mode de fonctionnement verrouillé sur le mode COOL/DRY (REFROIDISSEMENT/DÉSHUMIDIFICATION) ou HEAT (CHAUFFAGE), le climatiseur fonctionne uniquement dans ce mode.

* La programmation initiale est requise pour activer cette fonction. Présenter cette fonction aux clients et les inviter à l'utiliser.

[Procédure de verrouillage du mode de fonctionnement]
1) Veiller à couper l'alimentation secteur du climatiseur avant de procéder à la programmation.
2) Régler le deuxième commutateur Dip SW1 du panneau de commande extérieur sur ON pour activer cette fonction.
3) Pour verrouiller le fonctionnement en mode COOL/DRY (REFROIDISSEMENT/DÉSHUMIDIFICATION), régler le premier commutateur Dip SW1 du panneau de commande extérieur sur OFF. Pour verrouiller le fonctionnement en mode HEAT (CHAUFFAGE), régler le même commutateur sur ON.
4) Mettre le climatiseur sous tension.

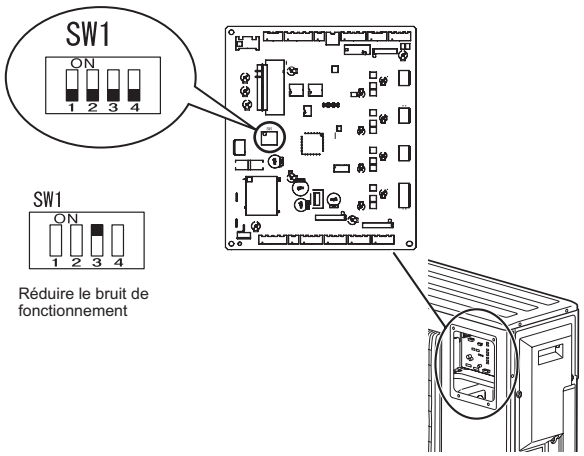


4-5. RÉDUCTION DU BRUIT DE FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL EXTÉRIEUR

- Description de la fonction:
  Ce climatiseur intègre une fonction de réduction du bruit de fonctionnement de l'appareil extérieur utilisée lorsque la charge de climatisation est faible, par exemple, pendant la nuit en mode COOL (REFROIDISSEMENT). Noter toutefois que la capacité de refroidissement et de chauffage peut également être réduite si cette fonction est activée.

* La programmation initiale est requise pour activer cette fonction. Présenter cette fonction aux clients et les inviter à l'utiliser.

[Procédure de réduction du bruit de fonctionnement]
1) Veiller à couper l'alimentation secteur du climatiseur avant de procéder à la programmation.
2) Basculer sur ON le troisième commutateur Dip SW1 sur le panneau de commande extérieur pour activer cette fonction.
3) Mettre le climatiseur sous tension.



4-6. ESSAI

- Toujours mener à bien l'essai de fonctionnement pour chaque appareil. Vérifier si chaque appareil fonctionne correctement conformément aux indications de son manuel d'installation.
- Si vous effectuez l'essai de fonctionnement pour tous les appareils intérieurs en même temps, vous ne pourrez pas détecter une connexion erronée, le cas échéant, des tuyaux de réfrigérant ou des câbles de raccordement entre appareil intérieur/appareil extérieur.

Vérifier que les étapes suivantes ont été effectuées.

- L'appareil est alimenté.
- Les vannes d'arrêt sont ouvertes.

Concernant le mécanisme de protection contre une remise en marche trop rapide

Lorsque le compresseur s'arrête, le dispositif de protection contre la remise en marche à trop brève échéance s'enclenche. Le compresseur restera arrêté trois minutes avant de se remettre en marche, afin de protéger le climatiseur.

4-7. EXPLICATIONS DESTINEES A L'UTILISATEUR

- A l'aide de la NOTICE D'UTILISATION, expliquez à l'utilisateur l'emploi du climatiseur (utilisation de la télécommande, remplacement des filtres à air, enlèvement ou placement de la télécommande sur son support, nettoyage, précautions à prendre pour le fonctionnement, etc.).
- Recommandez à l'utilisateur de lire attentivement la NOTICE D'UTILISATION.

5. DEPLACEMENT ET ENTRETIEN

5-1. PURGE

Lors du déplacement ou de la mise au rebut du climatiseur, il est nécessaire de purger le système en suivant la procédure ci-dessous de façon à ne pas libérer le réfrigérant dans l'atmosphère.

1) Raccordez la vanne du collecteur à jauge à l'ouverture de service du robinet d'arrêt du côté du conduit de gaz de l'unité externe.
2) Fermez complètement le robinet d'arrêt du côté du conduit de liquide de l'unité externe.
3) Fermez presque complètement le robinet d'arrêt du côté du conduit de gaz de l'unité externe pour faciliter sa fermeture complète lorsque le manomètre indique 0 MPa [Jauge] (0 kgf/cm^2).
4) Démarrez le fonctionnement en mode COOL (REFROIDISSEMENT) sur tous les appareils intérieurs.
   Pour lancer le fonctionnement d'urgence en mode de REFROIDISSEMENT (COOL), débranchez la fiche d'alimentation électrique et/ou coupez le disjoncteur. Au bout de 15 secondes, rebranchez la fiche d'alimentation électrique et/ou enclenchez le disjoncteur, puis appuyez une fois sur l'interrupteur de secours (E.O. SW). (Le REFROIDISSEMENT [COOL] d'urgence peut être exécuté en continu pendant 30 minutes maximum).
5) Fermez complètement le robinet d'arrêt du côté du tuyau de gaz de l'unité externe lorsque le manomètre indique 0,05 à 0 MPa [Jauge] (environ 0,5 à 0 kgf/cm^2).
6) Arrêtez le mode de REFROIDISSEMENT (COOL) d'urgence.
   Appuyez plusieurs fois sur le bouton INT. DE SEC. jusqu'à ce que les témoins LED s'éteignent. Consultez la notice d'utilisation pour plus d'informations.

⚠ AVERTISSEMENT

Pendant l'opération d'aspiration du réfrigérant, arrêtez le compresseur avant de débrancher les tuyaux de réfrigérant. Le compresseur peut éclater si de l'air, etc. pénètre à l'intérieur.

Airconditioner met binnen- en buitenunit

MXZ-3B54VA
MXZ-3B68VA
MXZ-4B71VA

INSTALLATIEHANDLEIDING

- Zie voor het installeren van de binnenunits de installatiehandleiding van de afzonderlijke binnenunits.

Nederlands

INHOUD

1. VOOR HET INSTALLEREN 26
2. INSTALLEREN VAN DE BUITENUNIT 29
3. AFDICHTINGEN INSTALLEREN EN LEIDINGEN AANSLUITEN 29
4. REINIGINGSPROCEDURES, LEKTESTS EN PROEFDRAAIEN.....30
5. VERPLAATSEN EN ONDERHOUD.....32

VOOR DE INSTALLATEUR

1. VOOR HET INSTALLEREN

1-1. LET VOOR DE VEILIGHEID ALTIJD OP HET VOLGENDE

- Lees “LET VOOR DE VEILIGHEID ALTIJD OP HET VOLGENDE” goed door voordat u de airconditioner installeert.
- Volg de hier gegeven waarschuwingen en aanwijzingen goed op, want ze zijn belangrijk voor uw veiligheid.
- Bewaar deze handleiding nadat u hem gelezen heeft samen met de BEDIENINGSHANDLEIDING om eventueel later te raadplegen.
- Dit apparaat voldoet aan IEC/EN 61000-3-12.

⚠ WAARSCHUWING (Kan leiden tot ernstig letsel en zelfs overlijden.)

- **Installeer als gebruiker dit apparaat niet zelf.**
  Onvolledige installatie kan leiden tot brand, elektrische schokken, letsel doordat het apparaat valt, of lekkage van water. Raadpleeg de leverancier waar u de airconditioner kocht of een gekwalificeerde installateur.
- **Voer de installatie veilig uit volgens de installatiehandleiding.**
  Onvolledige installatie kan leiden tot brand, elektrische schokken, letsel doordat het apparaat valt, of lekkage van water.
- **Installeer het apparaat stevig op een plaats die het gewicht kan dragen.**
  Als de plaats van installatie het gewicht niet kan dragen, kan het apparaat vallen en letsel veroorzaken.
- **Voer elektrische werkzaamheden uit volgens de installatiehandleiding en gebruik een aparte groep. Sluit geen andere elektrische apparaten aan op de groep.**
  Als de capaciteit van de groep onvoldoende is of een elektrische aansluiting onjuist uitgevoerd wordt, kan dit leiden tot brand of een elektrische schok.
- **Zorg dat de bedrading niet wordt beschadigd doordat toegevoegde onderdelen en/of schroeven hierop te veel druk uitoefenen.**
  Beschadigde bedrading kan brand veroorzaken.
- **Sluit de netspanning af tijdens het installeren van de printplaat binnen of het aansluiten van bedrading.**
  Als u dat niet doet, kunt u een elektrische schok krijgen.
- **Gebruik de voorgeschreven draden om binnen- en buitenunit veilig met elkaar te verbinden, en bevestig de draden stevig aan het aansluitblok zodat trekkracht in de draden niet op de verbindingspunten komt te staan.**
  Onjuist aansluiten of vastzetten kan brand veroorzaken.
- **Installeer het apparaat niet op een plaats waar ontvlambaar gas kan lekken.**
  Gelekt gas dat zich om de airconditioner heen ophoopt, kan een explosie veroorzaken.
- **Maak geen tussenverbindingen in het netsnoer, gebruik geen verlengsnoer en sluit niet te veel apparaten aan op hetzelfde stopcontact.**
  Er kan dan brand of een elektrische schok ontstaan door een slecht contact, slechte isolatie, te hoge stroomsterkte etc.
- **Gebruik uitsluitend de bijgeleverde of voorgeschreven onderdelen voor het installeren.**
  Gebruik van defecte onderdelen kan letsel of waterlekkage veroorzaken als gevolg van brand, een elektrische schok of vallen van het apparaat.
- **Als u de netsnoerstekker in het stopcontact steekt, let er dan op dat zich geen stof, andere opeenhoping of los onderdeel bevindt in het stopcontact of aan de stekker. Zorg er voor dat u de netsnoerstekker volledig in het stopcontact drukt.**
  Als zich stof, een andere opeenhoping of een los onderdeel aan de netsnoerstekker of in het stopcontact bevindt, kan brand of een elektrische schok ontstaan. Als van de netsnoerstekker een onderdeel los zit, vervang de stekker dan.
- **Bevestig de afdekking voor elektrische delen van de binnenunit en het onderhoudspaneel van de buitenunit stevig.**
  Indien de afdekking voor elektrische delen van de binnenunit en/of het onderhoudspaneel van de buitenunit niet goed bevestigd is/zijn, kan dit brand of een elektrische schok veroorzaken vanwege stof, water etc.
- **Zorg dat er niets anders dan het voorgeschreven koelmiddel R410A in het koelmiddelcircuit komt wanneer de airconditioner wordt geïnstalleerd of verplaatst.**
  De aanwezigheid van andere stoffen, zoals lucht, kan abnormale drukverhoging of een explosie veroorzaken.
- **Laat het koelmiddel niet ontsnappen in de atmosfeer. Als bij het installeren lekkage van koelmiddel optreedt, ventileer dan de kamer.**
  Als koelmiddel in contact komt met vuur, kan een schadelijk gas ontstaan.
- **Controleer als de installatie voltooid is of er geen koelmiddelgas lekt.**
  Mocht er binnenshuis koelmiddelgas lekken, dan kunnen schadelijke stoffen ontstaan als dat in contact komt met de warmte van een ventilatorkachel, straalkachel, fornuis etc.
- **Gebruik de juiste gereedschappen en leidingmaterialen voor de installatie.**
  De druk van R410A is 1,6 keer zo hoog als die van R22. Door gebruik van onjuiste gereedschappen of materialen en een onvolledige installatie kunnen leidingen barsten en verwondingen ontstaan.
- **Als u het koelmiddel uit het apparaat pompt, zet de compressor dan stop voordat u de koelmiddelleidingen losmaakt.**
  Als u de koelmiddelleidingen losmaakt terwijl de compressor loopt en de afsluitkraan open is, dan kan lucht aangezogen worden waardoor de druk in het koelmiddelcircuit abnormaal hoog oploopt. Hierdoor kunnen de leidingen barsten en letsel veroorzaken.
- **Als u het apparaat installeert, zet de koelmiddelleidingen dan stevig vast voordat u de compressor start.**
  Als u de compressor start voordat de koelmiddelleidingen aangesloten zijn en de afsluitkraan is open, dan kan lucht aangezogen worden waardoor de druk in het koelmiddelcircuit abnormaal hoog oploopt. Hierdoor kunnen de leidingen barsten en letsel veroorzaken.
- **Bevestig flensmoeren met een momentsleutel zoals voorgeschreven in deze handleiding.**
  Indien u een flensmoer te strak aandraait, kan deze na verloop van tijd breken en koelmiddellekkage veroorzaken.
- **Het apparaat moet geïnstalleerd worden in overeenstemming met de nationale regels voor bedrading.**
- **Aard het apparaat op de juiste manier.**
  Sluit geen aardedraad aan op een gasleiding, waterleiding, bliksemafleider of aarde van een telefoon. Door onjuiste aarding kunt u elektrische schokken krijgen.

⚠ VOORZICHTIG (Kan onder bepaalde omstandigheden tot ernstig letsel leiden bij onjuist handelen.)

- **Installeer, afhankelijk van de plaats van installatie, een aardlekschakelaar.**
  Het ontbreken van een aardlekschakelaar kan elektrische schokken veroorzaken.
- **Voer de werkzaamheden aan afvoer en leidingen goed uit volgens de installatiehandleiding.**
  Door mankementen aan afvoer of leidingwerk kan water van het apparaat druppelen en het interieur nat maken en beschadigen.
- **Raak de luchtinlaat en de aluminium ribben van de buitenunit niet aan.**
  Dit kan letsel veroorzaken.
- **Installeer de buitenunit niet op een plaats waar mogelijk kleine dieren leven.**
  Als kleine dieren in het apparaat belanden en elektrische delen aanraken, kan een storing, rookontwikkeling of brand ontstaan. Adviseer de gebruiker ook om de omgeving van het apparaat schoon te houden.

1-2. GEREEDSCHAP NODIG VOOR INSTALLATIE

Kruiskopschroevendraaier
Waterpas
Rolmaat
Universeel mes of schaar
Momentsleutel
Steek- of ringsleutel
Inbussleutel 4 mm
Flensgereedschap voor R410A
Meterverdeelstuk voor R410A
Vacuümpomp voor R410A
Vulslang voor R410A
Pijpsnijder met ruimer

1-3. SPECFICATIES

Model	Voedingsspanning *1			Bedrading *2		Leidinglengte en hoogteverschil *4, *5, *6, *10			
	Nominale spanning	Frequentie	Zekering	Voedingsspanning	Verbindingskabel binnen/buiten	Max. leidinglengte per binnenunit / voor multi-systeem	Max. hoogteverschil	Max. aantal bochten per binnenunit / voor multi-systeem	Aanpassing koelmiddel A *7
MXZ-3B54VA	230 V	50 Hz	25 A	3-aderig 2,5 mm^2	4-aderig 1,0 / 1,5 mm^2	25 m / 50 m	15 m	25 / 50	20 g/m
MXZ-3B68VA						25 m / 60 m			
MXZ-4B71VA							15 m	25 / 60	

*1 Gebruik een netschakelaar die voor stroomonderbreking een open stand heeft met een opening van 3 mm of meer. (Als de stroom wordt uitgeschakeld, moeten alle fasen onderbroken worden.)
*2 Gebruik draden die in overeenstemming zijn met ontwerp 60245 IEC 57. Gebruik de verbindingskabel in overeenstemming met de in de installatiehandleiding van de binnenunit beschreven bedradingsgegevens.
*3 Gebruik nooit leidingen die dunner zijn dan voorgeschreven. De weerstand tegen druk is dan onvoldoende.
*4 Gebruik koperen leiding of naadloze leiding van een koperlegering.
*5 Let erop dat u de leiding tijdens het buigen niet plet of knikt.
*6 Bochten in de koelmiddelleidingen moeten een straal van minstens 100 mm hebben.
*7 Indien de leiding langer is dan 40 m, moet koelmiddel (R410A) bijgevuld worden. (Als de leiding korter is dan 40 m, dan hoeft geen koelmiddel worden bijgevuld.)
Extra koelstof = A × (leidinglengte (m) - 40)
*8 Isolatiemateriaal: Hittebestendig schuimplastic met 0,045 specifieke dichtheid
*9 Zorg ervoor dat u isolatie van de voorgeschreven dikte gebruikt. Te dikke isolatie kan leiden tot onjuiste installatie van de binnenunit en te dunne isolatie kan het druppen van condens veroorzaken.
*10 Als de buitenunit hoger wordt geïnstalleerd dan de binnenunit, is het maximaal toegestane hoogteverschil 10 m.

1-4. KEUZE VAN LEIDINGGROOTTE EN EVENTUELE VERLOOPSTUKKEN

De diameter van de verbindingsleidingen hangt af van het type en de capaciteit van de binnenunits. Bepaal de diameters voor de verbindingsleidingen van binnen- en buitenunits volgens de onderstaande tabel.

- Als de diameter van een verbindingsleiding niet op een leidingaansluiting past, gebruik dan een verloopstuk (niet bijgeleverd).

(Eenheid: mm)

Buitenunit				Binnenunit		
				15/20/22/25/35/42	50	60
MXZ-3B54VA	MXZ-3B68VA	MXZ-4B71VA	Leidinggrootte vloeistof (Muurdikte) / gas (Muurdikte)	6,35 (0,8) / 9,52 (0,8)	6,35 (0,8) / 12,7 (1,0)	6,35 (0,8) / 15,88 (1,0)
-		A UNIT	6,35 (0,8) / 12,7 (1,0)	- / MAC-A455JP	- / -	- / MAC-A456JP
A UNIT		B UNIT	6,35 (0,8) / 9,52 (0,8)	- / -	- / MAC-454JP	- / PAC-SG76RJ
B UNIT		C UNIT				
C UNIT		D UNIT				

Als u in de handel verkrijgbare koperen leidingen gebruikt, gebruik dan de C1220t voor de R410A.

1-5. BEPALEN VAN DE INSTALLATIEPLAATS

- Waar geen harde wind op het apparaat staat.
- Waar de luchtstroom goed en stofvrij is.
- Waar regen of direct zonlicht zoveel mogelijk kan worden voorkomen.
- Waar de buren geen last hebben van het geluid of de hete lucht.
- Waar een stevige muur of ondersteuning beschikbaar is om lawaaitoename en trillingen te voorkomen.
- Waar geen kans bestaat dat er brandbaar gas lekt.
- Indien u de unit op een hoge plaats installeert, zet dan de poten van de unit goed vast.
- Op tenminste 3 m afstand van de antenne van een tv of radio. Op plaatsen met een slechte ontvangst kan de radio- of tv-ontvangst gestoord worden door de airconditioner. Voor het betreffende apparaat kan een antenneversterker nodig zijn.
- Installeer de unit horizontaal.
- Installeer de unit op een plaats waar geen sneeuw valt of sneeuw naartoe geblazen wordt. Breng in gebieden met zware sneeuwval een afdak, verhoging en/of enkele schotten aan.

Opmerking:
Het is aan te raden om bij de buitenunit een lus in de leiding te leggen om het doorgeven van trillingen te verminderen.

Opmerking:
Wanneer u de airconditioner bij een lage buitentemperatuur gebruikt, volg dan de onderstaande richtlijnen.

- Installeer de buitenunit nooit op een plaats waar zijn luchtinlaat of -uitlaat zich direct in de wind bevindt.
- Installeer de buitenunit met de luchtinlaat naar de muur toe om blootstelling aan wind te voorkomen.
- Het is aan te raden om aan de luchtuitlaatzijde van de buitenunit een schot te plaatsen om de uitlaat uit de wind te houden.

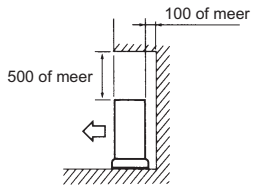
Vermijd installatie op de volgende plaatsen, aangezien problemen met de airconditioner dan voor de hand liggen.

- Waar ontvlambaar gas kan lekken.
- Op plaatsen met veel machineolie.
- In zoute gebieden, bijvoorbeeld aan de kust.
- In de buurt van sulfidegas, bijvoorbeeld bij hete bronnen.
- Waar hoogfrequente of draadloze apparatuur aanwezig is.

BENODIGDE VRIJE RUIMTE RONDOM BUITENUNIT

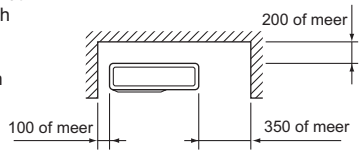
1. Obstakels aan bovenzijde

Indien zich alleen aan de achterzijde een obstakel bevindt, dan mag er ook aan de bovenzijde een obstakel zijn zolang voldaan is aan de afbeelding hiernaast.



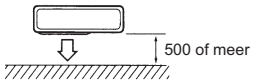
2. Voorzijde (met uitblazing) vrij

Zolang de vrije ruimte volgens de afbeelding wordt aangehouden, mogen zich aan drie zijden obstakels bevinden (als tenminste de voorzijde vrijgehouden wordt).



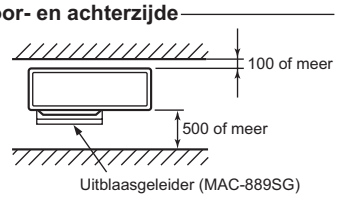
3. Alleen obstakels aan voorzijde (met uitblazing)

In dit geval moeten de achter- en bovenkant en beide zijkanten vrijgelaten worden.



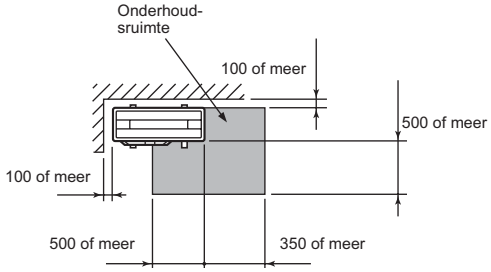
4. Alleen obstakels aan voor- en achterzijde

De unit kan worden gebruikt met de apart verkrijgbare uitblaasgeleider voor buiten (MAC-889SG) (waarbij de boven- en zijkanten vrij zijn).



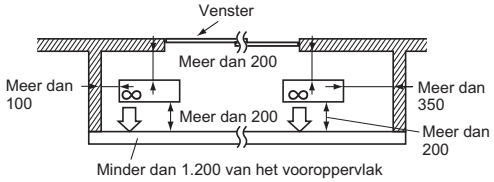
5. Onderhoudsruimte

Laat ruimte vrij voor onderhoud zoals in onderstaande afbeelding is aangegeven.



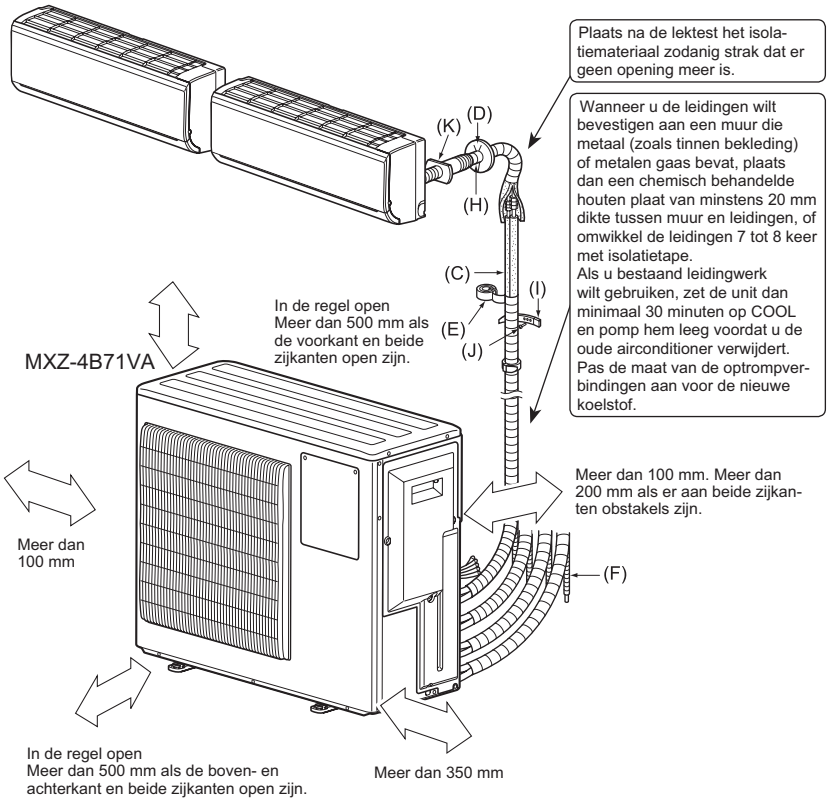
- Als u de unit installeert op een plaats die aan vier zijden omsloten is, zoals een veranda, laat dan achter de unit minstens 200 mm vrij (zie afbeelding).
- Indien er weinig luchtstroming is of de kans op thermische “kortsluiting” bestaat, plaats dan een uitlaatgeleider en let erop dat er voldoende ruimte is achter de luchtinlaat.

Opmerking:
Installeer meerdere buitenunits niet zij-aan-zij naast elkaar.



(Eenheid: mm)

1-6. INSTALLATIESCHEMA


Plaats na de lektest het isolatiemateriaal zodanig strak dat er geen opening meer is.
Wanneer u de leidingen wilt bevestigen aan een muur die metaal (zoals tinnen bekleding) of metalen gaas bevat, plaats dan een chemisch behandelde houten plaat van minstens 20 mm dikte tussen muur en leidingen, of omwikkel de leidingen 7 tot 8 keer met isolatietape.
Als u bestaand leidingwerk wilt gebruiken, zet de unit dan minimaal 30 minuten op COOL en pomp hem leeg voordat u de oude airconditioner verwijdert.
Pas de maat van de optrompverbindingen aan voor de nieuwe koelstof.
(K)
(D)
(H)
(C)
(I)
(E)
(J)
In de regel open
Meer dan 500 mm als de voorkant en beide zijkanten open zijn.
MXZ-4B71VA
Meer dan 100 mm. Meer dan 200 mm als er aan beide zijkanten obstakels zijn.
Meer dan 100 mm
(F)
In de regel open
Meer dan 500 mm als de boven- en achterkant en beide zijkanten open zijn.
Meer dan 350 mm

TOEBEHOREN
Controleer voor het installeren of de volgende onderdelen aanwezig zijn.

(1)	Afvoerbus	1
(2)	Afvoerdop	2

DOOR U ZELF AAN TE SCHAFFEN ONDERDELEN

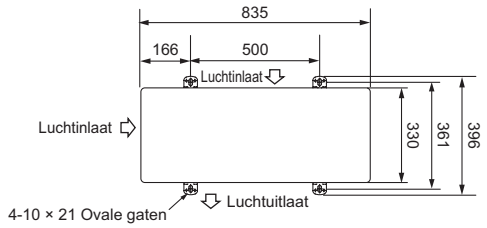
(A)	Netsnoer*	1
(B)	Verbindingskabel binnen- en buitenunit*	1
(C)	Verlengleiding (zie 1-4)	1
(D)	Afdekring voor muurgat	1
(E)	Leidingtape	1
(F)	Verlenging afvoerslang (of zachte PVC-slang met 15 mm binnendiameter of harde PVC-pijp VP16)	1
(G)	Koelolie	Kleine hoeveelheid
(H)	Kit	1
(I)	Bevestigingsbandje voor leiding	2 tot 7
(J)	Bevestigingsschroef voor (I)	2 tot 7
(K)	Huls voor muurgat	1
(L)	Zachte PVC-slang met 15 mm binnendiameter of harde PVC-pijp met VP16 voor afvoerbus	1

*** Opmerking:**
Plaats verbindingskabel (B) en netsnoer (A) op ten minste 1 meter afstand van de tv-antennekabel.

Het “Aantal” bij (B) t/m (K) in de tabel hierboven is het benodigde aantal per binnenunit.

De units moeten worden geïnstalleerd door een erkend specialist volgens de plaatselijke vereisten.

Installeren van de buitenunit



(Eenheid: mm)

1-7. MONTAGE VAN DE AFVOERBUS

Leg alleen een afvoerleiding aan als er van één plaats wordt afgevoerd.

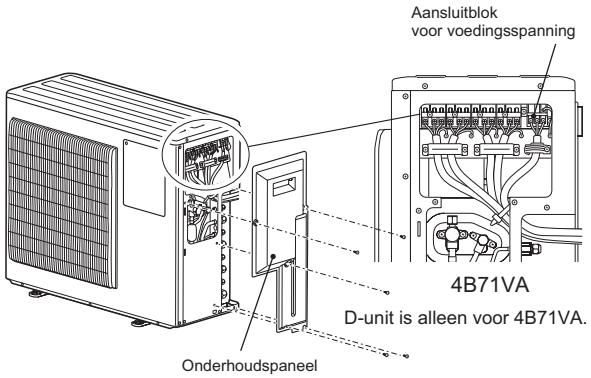
1) Kies een opening voor het afvoeren en monteer de afvoerbus aan de opening.
2) Sluit de andere openingen af met de afvoerdoppen.
3) Sluit een los verkrijgbare vinylslang met een binnendiameter van 15 mm aan op de afvoerbus.

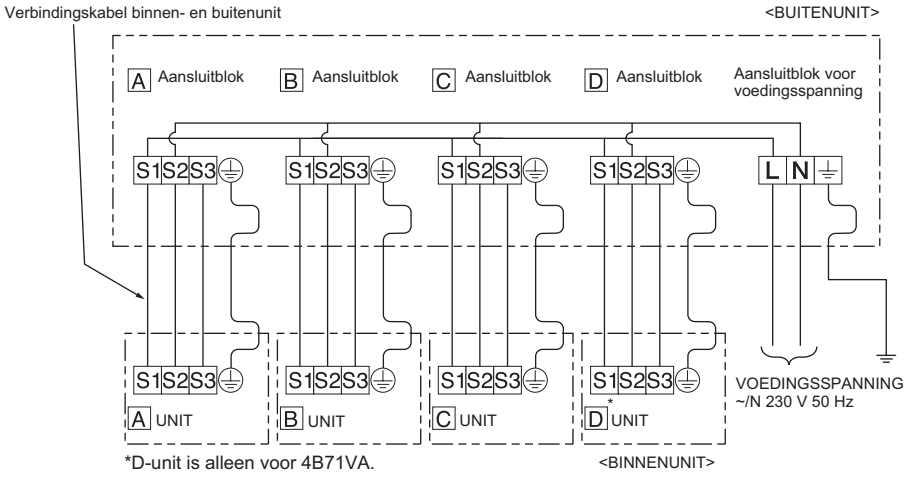
Opmerking:
Installeer de unit horizontaal.
Gebruik de afvoerbus niet in een koude omgeving. De afvoer kan dan bevriezen waardoor de ventilator stopt.
Tijdens het verwarmen produceert de buitenunit condens. Selecteer de plaats van installatie om ervoor te zorgen dat de buitenunit en/of de vloeren nat worden door afvoerwater of beschadigd raken door bevroren afvoerwater.

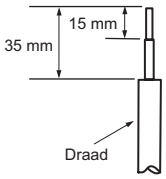
2. INSTALLEREN VAN DE BUITENUNIT

2-1. DRADEN VOOR BUITENUNIT AANSLUITEN

1) Verwijder het onderhoudspaneel.
2) Draai de aansluitschroef los en sluit verbindingskabel (B) tussen binnen- en buitenunit vanaf de binnenunit correct aan op het aansluitblok. Let op dat u de draden niet verkeerd aansluit. Maak de draad stevig vast op het aansluitblok zodat de draadkern niet zichtbaar is en er geen externe krachten op de aansluitingen van het blok komen te staan.
3) Draai de aansluitschroeven goed vast zodat ze niet losraken. Trek na het vastdraaien even licht aan de draden om te controleren of ze goed vast zitten.
4) Voer 2) en 3) uit voor iedere binnenunit.
5) Sluit het netsnoer (A) aan.
6) Zet verbindingskabel (B) tussen binnen- en buitenunit en netsnoer (A) vast met de kabelklemmen.
7) Sluit het onderhoudspaneel zorgvuldig. Let erop dat 3-2. DE LEIDINGEN AANSLUITEN volledig wordt uitgevoerd.
   • Zorg ervoor, nadat u netsnoer (A) en verbindingskabel (B) tussen binnen- en buitenunit op elkaar hebt aangesloten, dat beide kabels goed vastzitten met de kabelklemmen.







- Zorg ervoor dat u elke schroef op de overeenkomende aansluiting vastdraait wanneer u de kabel en/of de draad op het aansluitblok vastmaakt.
- Maak de aardedraad iets langer dan de andere draden. (langer dan 35 mm)
- Geef de verbindingskabels wat extra lengte voor later onderhoud.

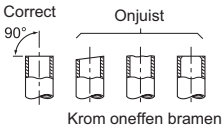
3. AFDICHTINGEN INSTALLEREN EN LEIDINGEN AANSLUITEN

3-1. AFDICHTING

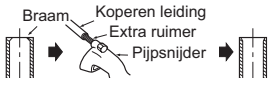
1) Snijd de koperen leiding op de juiste wijze af met een pijpsnijder. (Afb. 1, 2)
2) Verwijder alle bramen van het gedeelte waar de leiding is afgesneden. (Afb. 3)
   • Houd het uiteinde van de koperen leiding omlaag terwijl u de bramen verwijdert, zodat de bramen niet in de leiding kunnen vallen.
3) Verwijder de flensmoeren die op de binnen- en buitenunit zijn bevestigd, en schuif ze op de ontbraamde leiding. (Ze zijn niet meer te plaatsen nadat de afdichting gemaakt is.)
4) Afdichting (Afb. 4, 5). Draai de koperen leiding volgens de in de tabel getoonde waarden stevig vast. Selecteer A mm uit de tabel volgens het gereedschap dat u gebruikt.
5) Controleer
   • Vergelijk de gemaakte afdichtflens met Afb. 6.
   • Als de afdichtflens niet juist lijkt te zijn, snijd dan het flensgedeelte van de leiding af en maak de afdichting opnieuw.

Diameter leiding [mm (in.)]	Moer (mm)	A (mm)			Aanhaalkoppel	
		Koppelings-gereedschap voor R410A	Koppelings-gereedschap voor R22	Vleugelmoer-gereedschap voor R22	N•m	kgf•cm
ø6,35 (1/4")	17	0 - 0,5	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	13,7 - 17,7	140 - 180
ø9,52 (3/8")	22				34,3 - 41,2	350 - 420
ø12,7 (1/2")	26			2,0 - 2,5	49,0 - 56,4	500 - 575
ø15,88 (5/8")	29			-	73,5 - 78,4	750 - 800

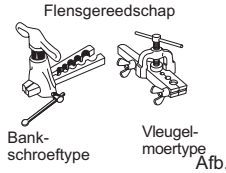
Afb. 1



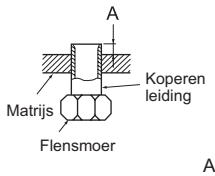
Afb. 2



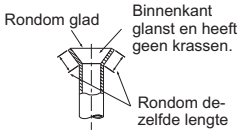
Afb. 3



Afb. 4



Afb. 5



Afb. 6

3-2. DE LEIDINGEN AANSLUITEN

- Bevestig flensmoeren met een momentsleutel zoals voorgeschreven in de tabel.
- Indien u een flensmoer te strak aandraait, kan deze na verloop van tijd breken en koelmiddellekkage veroorzaken.

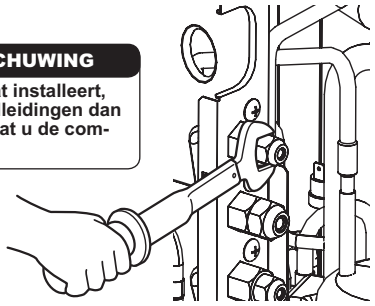
De buitenunit aansluiten

Verbind de leidingen met de afsluitkraan van de buitenunit op dezelfde manier als bij de binnenunit.

- Gebruik voor het vastdraaien een momentsleutel of steeksleutel en pas hetzelfde aanhaalkoppel toe als voor de binnenunit.

⚠ WAARSCHUWING

Als u het apparaat installeert, zet de koelmiddelleidingen dan stevig vast voordat u de compressor start.



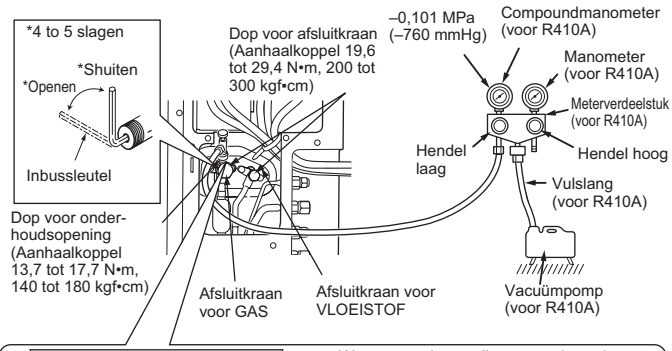
3-3. ISOLATIE EN TAPE

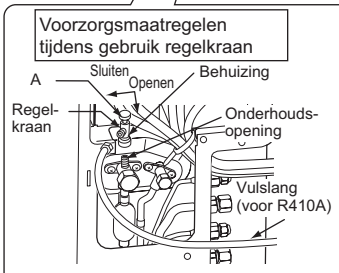
1) Bedek de leidingverbindingen met afdekkingen voor leidingen.
2) Isoleer beslist alle leidingen die buiten lopen, inclusief de kranen.
3) Omwikkel de verbindingsleiding met leidingtape (E), te beginnen bij de ingang van de buitenunit.
   - Zet het einde van de leidingtape (E) vast met tape (voorzien van plakmiddel).
   - Wanneer leidingen boven het plafond, door een kast of via andere warme en vochtige plaatsen komen te lopen, wikkel er dan extra in de handel verkrijgbare isolatie omheen om condensatie te voorkomen.

4. REINIGINGSPROCEDURES, LEKTESTS EN PROEFDRAAIEN

4-1. REINIGINGSPROCEDURES EN LEKTEST

1) Verwijder de dop van de onderhoudsopening in de afsluitkraan van de gasleiding aan de buitenunit. (In zijn originele staat bij levering af fabriek, geheel gesloten met de dop erop, werkt de afsluitkraan niet.)
2) Sluit het meterverdeelstuk en de vacuümpomp aan op de onderhoudsopening van de afsluitkraan in de gasleiding aan de buitenunit.
3) Start de vacuümpomp. (Trek vacuüm gedurende meer dan 15 minuten.)
4) Controleer het vacuüm met het meterverdeelstuk. Sluit vervolgens het meterverdeelstuk en stop de vacuümpomp.
5) Wacht één tot twee minuten. Controleer of de wijzer van het meterverdeelstuk in dezelfde stand blijft staan. Controleer of de manometer inderdaad –0,101 MPa [Meter] (–760 mmHg) aangeeft.
6) Verwijder het meterverdeelstuk snel van de onderhoudsopening van de afsluitkraan.
7) Wanneer de koelmiddelleidingen zijn aangesloten en ontlucht, open dan alle afsluitkranen aan beide kanten van de vloeistof- en gasleiding volledig. Als de airconditioner werkt met deels gesloten kranen, functioneert hij slechter en ontstaan er problemen.
8) Zie 1-3. en vul indien nodig de voorgeschreven hoeveelheid koelmiddel bij. Vul het vloeibare koelmiddel langzaam bij. Als u dit niet doet, kan de samenstelling van het koelmiddel in het systeem veranderen waardoor de airconditioner slechter kan gaan werken.
9) Plaats de dop weer op de onderhoudsopening om de oorspronkelijke situatie te herstellen.
10) Lektest





Wanneer u de regelkraan op de onderhoudsopening bevestigt, kan de schuifafsluiter van de regelkraan vervormen of los komen te zitten als er te veel druk op wordt uitgeoefend. Hierdoor kan er gas gaan lekken.

Wanneer u de regelkraan op de onderhoudsopening bevestigt, controleer dan eerst of de schuifafsluiter van de regelkraan is gesloten voordat u onderdeel A vastdraait. Draai onderdeel A niet vast of draai de behuizing niet om als de schuifafsluiter geopend is.

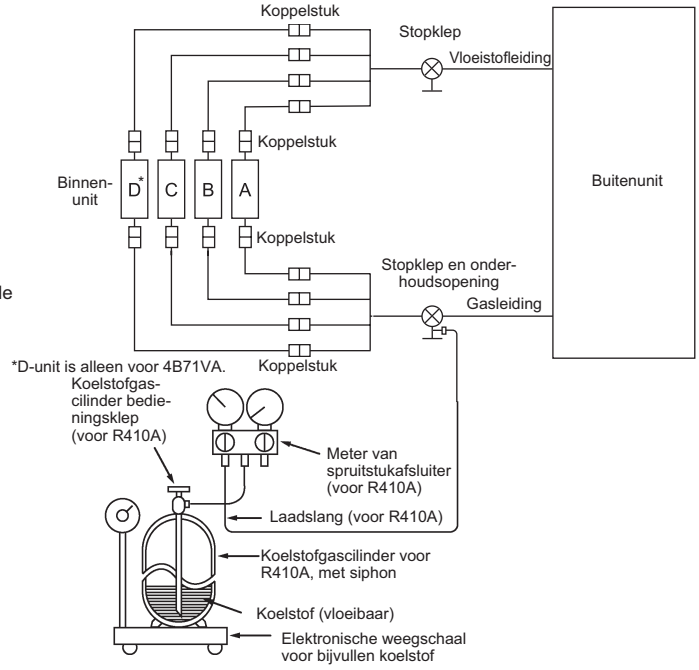
4-2. LADEN VAN GAS

Vul gaas bij in eenheid.

1) Sluit de gascilinder op de onderhoudsopening van de stopklep aan.
2) Ontlucht de leiding (of slang) die van de koelstofcilinder komt.
3) Vul vereiste hoeveelheid koelstof bij terwijl de airconditioner koelt.

Opmerking:
Wanneer u koelvloeistof bijvult, dient u zich te houden aan de hoeveelheid die voor het specifieke koelcircuit is opgegeven.

VOORZICHTIG:
Maak altijd gebruik van vloeibare koelstof, indien het koelsysteem met extra koelstof wordt bijgevuld. Het toevoegen van koelstof als gas kan de samenstelling van de koelstof in het system veranderen en de normale werking van de airconditioner beïnvloeden. Vul het systeem daarom langzaam bij, zodat de compressor niet blokkeert.
Voor het behouden van een hoge druk van de cilinders, dient u deze bij koude omstandigheden met warm water (onder 40°C) te verwarmen. Gebruik echter nooit vuur of stoom.

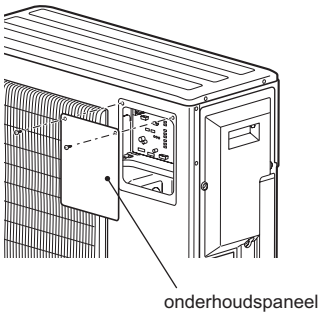


4-3. ONDERHOUDSPANEEL VERWIJDEREN

U kunt de instelling van de Dip-schakelaar op de besturingsmodule van de buitenunit wijzigen zonder het voorpaneel te hoeven verwijderen. Volg onderstaande procedure voor het verwijderen van het onderhoudspaneel en het instellen van de Dip-schakelaar.

1) Verwijder de schroeven waarmee het onderhoudspaneel aan de besturingsmodule is bevestigd.
2) Verwijder het onderhoudspaneel en voer de benodigde instellingen door.
3) Installeer het onderhoudspaneel.

Opmerking:
Bevestig het onderhoudspaneel zorgvuldig. Een onjuiste installatie kan een storing veroorzaken.

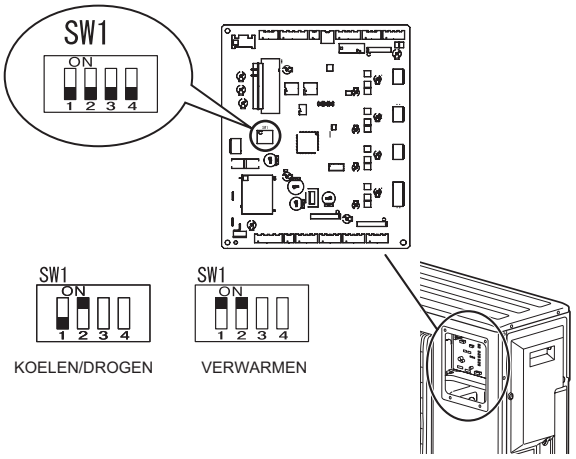


4-4. DE BEDRIJFSSTAND VAN DE AIRCONDITIONER VASTZETTEN (KOELEN, DROGEN, VERWARMEN)

- Functiebeschrijving:
  Met deze functie kunt u de bedrijfsstand van de buitenunit vastzetten. Zodra de bedrijfsstand op COOL/DRY (koelen of drogen) of HEAT (verwarmen) is vastgezet, blijft de airconditioner alleen in die bedrijfsstand werken.

* Om deze functie te activeren dient deze eerst te worden ingesteld. Maak deze functie aan uw klanten duidelijk en vraag of ze er gebruik van willen maken.

[De bedrijfsstand vastzetten]
1) Schakel de netspanning van de airconditioner uit voordat u met de instelling begint.
2) Zet de 2e schakelaar van SW1 op de besturing van de buitenunit op ON (aan) om deze functie mogelijk te maken.
3) Om de bedrijfsstand vast te zetten in COOL/DRY (koelen en drogen) zet u de 1e schakelaar van SW1 op de besturing van de buitenunit op OFF (uit). Om de bedrijfsstand vast te zetten in HEAT (verwarmen) zet u deze schakelaar op ON (aan).
4) Schakel de netspanning van de airconditioner weer in.

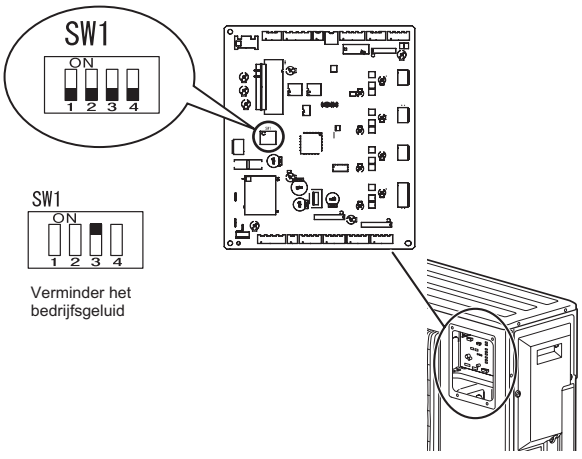


4-5. REDUCEREN VAN HET BEDRIJFSGELUID VAN DE BUITENUNIT

- Functiebeschrijving:
  Met deze functie kunt u het bedrijfsgeluid van de buitenunit verminderen als de bedrijfsbelasting gering is, bijvoorbeeld's nachts in de KOELSTAND. Let er echter wel op dat de koel- en verwarmingscapaciteiten in dit geval geringer kunnen zijn.

* Om deze functie te activeren dient deze eerst te worden ingesteld. Maak deze functie aan uw klanten duidelijk en vraag of ze er gebruik van willen maken.

[Reduceren van het bedrijfsgeluid]
1) Schakel de netspanning van de airconditioner uit voordat u met de instelling begint.
2) Schakel de 3e Dip-schakelaar van SW1 van de besturingsmodule van de buitenunit op ON (aan) om deze functie in te schakelen.
3) Schakel de netspanning van de airconditioner weer in.



4-6. PROEFDRAAIEN

- Laat alle apparaten proefdraaien. Controleer of alle binnenapparaten goed functioneren en volg hiervoor de aanwijzingen in de handleiding.
- Als u alle binnenapparaten tegelijkertijd laat proefdraaien, kunnen slechte of verkeerde verbindingen van de koelleidingen en de binnenapparaat/buitenapparaat-verbindingen niet worden opgespoord. Concernant le mécanisme de protection contre une remise en marche trop rapide.

Zorg ervoor dat eerst aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De unit wordt voorzien van stroom.
- De stopkleppen zijn open.

Over de beveiliging van het herstartmechanisme

Als de compressor stopt zal de beveiliging van het herstartmechanisme ervoor zorgen dat de compressor drie minuten lang niet ingeschakeld kan worden, ter bescherming van de airconditioning.

4-7. UITLEG AAN DE GEBRUIKER

- Leg de gebruiker met de OPERATING INSTRUCTIONS (bedieningshandleiding) uit hoe de airconditioner werkt (gebruik van de afstandsbediening, verwijderen van de luchtfilters, verwijderen of plaatsen van de afstandsbediening in de houder, reinigen, voorzorgsmaatregelen tijdens bediening, enz.).
- Raad de gebruiker aan om de BEDIENINGSHANDLEIDING zorgvuldig door te lezen.

5. VERPLAATSEN EN ONDERHOUD

5-1. LEEGPOMPEN

Bij verplaatsen of verwijderen van de airconditioner dient het systeem volgens de onderstaande procedure te worden leeggepompt, zodat geen koelmiddel in de atmosfeer terecht kan komen.

1) Sluit het meetverdeelstuk aan op de onderhoudsopening van de afsluitkraan in de gasleiding aan de buitenunit.
2) Draai de afsluitkraan in de vloeistofleiding aan de buitenunit volledig dicht.
3) Draai de afsluitkraan in de gasleiding aan de buitenunit bijna geheel dicht, zodat deze gemakkelijk volledig te sluiten is wanneer de manometer 0 MPa [Meter] (0 kgf/cm^2) aangeeft.
4) Start de noodbediening COOL (KOELEN) op alle binnenunits.
   Als u de noodwerking voor KOELEN (COOL) wilt inschakelen, maakt u de netsnoerstekker los en/of schakelt u de netschakelaar uit. Sluit na 15 seconden de netsnoerstekker weer aan en/of schakel de netschakelaar weer in. Druk vervolgens eenmaal op de E.O. SW (noodbedieningsschakelaar). (De airconditioner kan gedurende 30 minuten zonder onderbreking in de noodwerking voor KOELEN (COOL) blijven werken.)
5) Draai de afsluitkraan in de gasleiding van de buitenunit volledig dicht zodra de manometer 0,05 tot 0 MPa [Meter] aangeeft (ongeveer 0,5 tot 0 kgf/cm^2).
6) Schakel de noodwerking voor KOELEN (COOL) uit.
   Druk de NOODBEDIENINGSSCHAKELAAR meerdere keren in totdat alle LED-lampjes zijn gedoofd. Zie de bedieningshandleiding voor details.

⚠ WAARSCHUWING

Als u het koelmiddel uit het apparaat pompt, zet de compressor dan stop voordat u de koelmiddelleidingen losmaakt. De compressor kan barsten als er lucht etc. in komt.

MITSUBISHI ELECTRIC

Acondicionadores de aire de tipo dividido

MXZ-3B54VA
MXZ-3B68VA
MXZ-4B71VA

MANUAL DE INSTALACIÓN

- Para la instalación de las unidades interiores, consulte el manual de instalación incluido en cada unidad interior.

Español

ÍNDICE

1. ANTES DE LA INSTALACIÓN 34
2. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR 37
3. TRABAJOS DE ABOCARDADO Y CONEXIÓN DE TUBERÍAS 37
4. PROCEDIMIENTOS DE PURGADO, PRUEBA DE FUGAS Y FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA.....38
5. REUBICACIÓN Y MANTENIMIENTO.....40

PARA EL INSTALADOR

1. ANTES DE LA INSTALACIÓN

1-1. POR RAZONES DE SEGURIDAD, DEBERÁ OBSERVARSE SIEMPRE LO SIGUIENTE

- Antes de instalar el acondicionador de aire, lea atentamente el apartado "POR RAZONES DE SEGURIDAD, DEBERÁ OBSERVARSE SIEMPRE LO SIGUIENTE".
- Observe los mensajes de atención y cuidado indicados en él, ya que se refieren a cuestiones de seguridad importantes.
- Cuando haya acabado de leer el manual, no olvide dejarlo junto al MANUAL DE INSTRUCCIONES para su futura referencia.
- El equipo cumple la norma IEC/EN 61000-3-12.

⚠ ATENCIÓN (Podría causar la muerte, lesiones graves, etc.)

- **El usuario no debe instalar la unidad.**
  Una instalación defectuosa podría causar incendios, descargas eléctricas o lesiones debidos a una caída de la unidad o escapes de agua. Para hacer la instalación, consulte al concesionario en el que adquirió esta unidad o a un instalador cualificado.
- **Para efectuar una instalación segura, consulte el manual de instalación.**
  Una instalación defectuosa podría causar incendios, descargas eléctricas o lesiones debidos a una caída de la unidad o escapes de agua.
- **Asegúrese de que el lugar de instalación puede aguantar el peso de la unidad.**
  Si el lugar de instalación no puede aguantar el peso de la unidad, ésta podría caerse y causar daños.
- **Realice la instalación eléctrica siguiendo las instrucciones del manual de instalación y asegurándose de emplear un circuito exclusivo. No conecte otros dispositivos eléctricos al circuito.**
  Si el circuito de alimentación no tiene suficiente capacidad o la instalación eléctrica es insuficiente, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica.
- **Evite dañar los cables aplicando una presión excesiva con las piezas o tornillos.**
  Unos cables dañados podrían provocar incendios.
- **Asegúrese de desconectar el conmutador de alimentación general al instalar la placa de circuito impreso o manipular los cables de conexión.**
  De no hacerlo, podría provocar una descarga eléctrica.
- **Utilice los cables indicados para instalar de forma segura las unidades interior y exterior y conecte bien los cables en las secciones de conexión del panel de terminales de modo que no queden tensos en dichas secciones.**
  Una conexión y fijación defectuosas podrían provocar un incendio.
- **No instale la unidad en un lugar donde haya fugas de gas inflamable.**
  Si hay fugas de gas y se acumula en la zona que rodea la unidad, podría producirse una explosión.
- **No emplee conexiones intermedias del cable de alimentación ni tampoco un cable de extensión; evite también conectar demasiados aparatos a una sola toma de CA.**
  Esto podría provocar un incendio o una descarga eléctrica a causa de un contacto o un aislamiento defectuoso, un exceso de corriente, etc.
- **Procure utilizar las piezas suministradas o indicadas para efectuar la instalación.**
  El empleo de piezas defectuosas podría provocar lesiones o escapes de agua a causa de un incendio, una descarga eléctrica, la caída de la unidad, etc.
- **Al conectar el enchufe de alimentación en la toma, asegúrese de que no hay polvo, obstrucciones o piezas sueltas ni en la toma ni en el enchufe. Asegúrese de que el enchufe de alimentación está completamente insertado en la toma.**
  Si hay polvo, obstrucciones o piezas sueltas en el enchufe de alimentación o la toma, podría provocar incendios o descargas eléctricas. Si el enchufe de alimentación presenta piezas sueltas, sustitúyalo.
- **Fije firmemente la cubierta de la instalación eléctrica a la unidad interior y el panel de servicio, a la unidad exterior.**
  Si no se fijan con firmeza la cubierta eléctrica de la unidad interior y el panel de servicio de la unidad exterior, podría producirse un incendio o una descarga eléctrica a causa del polvo, el agua, etc.
- **Al instalar o reubicar la unidad, asegúrese de que no entra ninguna otra sustancia excepto el refrigerante especificado (R410A) en el circuito de refrigeración.**
  La presencia de cualquier otra sustancia extraña, como aire por ejemplo, puede provocar una elevación anómala de la presión o una explosión.
- **No descargue el refrigerante en el ambiente. Si se producen fugas de refrigerante durante la instalación, ventile la habitación.**
  Si el refrigerante entra en contacto con una llama, podría generarse gas nocivo.
- **Una vez acabada la instalación, compruebe que no haya fugas de gas refrigerante.**
  Si se produjeran pérdidas de gas refrigerante en un interior y entraran en contacto con la llama de un calefactor con ventilador, un calentador, una estufa, etc. se generarían sustancias nocivas.
- **Utilice las herramientas apropiadas y los materiales de conducción adecuados para la instalación.**
  La presión del refrigerante R410A es 1,6 veces mayor que la del R22. Si no se utilizan herramientas o materiales apropiados, o si se realiza una instalación defectuosa, las tuberías podrían estallar o sufrir daños.
- **Al bombear el refrigerante, detenga el compresor antes de desconectar las tuberías de refrigerante.**
  Si las tuberías de refrigerante se desconectan con el compresor en marcha y la válvula de retención está abierta, podría entrar aire y la presión del ciclo de refrigeración aumentaría de forma anómala. Esto podría hacer que las tuberías estallaran o sufrieran daños.
- **Al instalar la unidad, conecte las tuberías de refrigerante de forma fija antes de poner en marcha el compresor.**
  Si el compresor se pone en marcha antes de que las tuberías de refrigerante estén conectadas y la válvula de retención se abra, podría entrar aire y la presión del ciclo de refrigeración aumentaría de forma anómala. Esto podría hacer que las tuberías estallaran o sufrieran daños.
- **Apriete la tuerca abocardada con una llave dinamométrica tal y como se especifica en el presente manual.**
  Si la aprieta demasiado, la tuerca abocardada podría romperse transcurrido un tiempo, causando pérdidas de refrigerante.
- **Instale la unidad de acuerdo con la normativa para instalaciones eléctricas.**
- **Conecte a tierra la unidad.**
  No conecte el cable de tierra a una tubería de gas, de agua o al cable de tierra de un teléfono. Una conexión defectuosa podría provocar una descarga eléctrica.

⚠ CUIDADO (Podría causar lesiones graves en ciertos entornos si se manipula incorrectamente).

- **Instale un disyuntor de fuga a tierra en función de la zona de instalación.**
  Si no se instala este disyuntor, podrían producirse descargas eléctricas.
- **Para efectuar un drenaje y una instalación de tuberías seguros, siga las indicaciones del manual de instalación.**
  Un drenaje o una instalación de tuberías defectuosos podría causar un escape de agua en la unidad que mojaría y estropearía los enseres del hogar.
- **No toque la entrada de aire ni las aletas de aluminio de la unidad exterior.**
  Esto podría causar lesiones.
- **No instale la unidad exterior donde puedan vivir animales pequeños.**
  Si los animales penetran en la unidad y tocan las piezas eléctricas podrían provocar fallos de funcionamiento, humos o incendios. Además, aconseje a los usuarios que mantengan limpia el área alrededor de la unidad.

1-2. HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA INSTALACIÓN

Destornillador Phillips	Llave dinamométrica	Válvula colectora de manómetro para R410A
Nivel	Llave (o llave de tuercas)	Bomba de vacío para R410A
Báscula	Llave hexagonal de 4 mm	Manguera de carga para R410A
Cuchilla o tijeras	Abocardador para R410A	Cortador de tuberías con escariador

1-3. ESPECIFICACIONES

Modelo	Alimentación *1			Especificaciones de cables *2		Longitud de tubería y diferencia de altura *4, *5, *6, *10			
	Tensión de régimen	Frecuencia	Capacidad del disyuntor	Alimentación	Cable de conexión entre unidad interior/exterior	Longitud máxima del tubo por unidad interior / para sistema múltiple	Diferencia máxima de altura	Nº máx. de codos por unidad interior / para sistema múltiple	Ajuste de refrigerante A *7
MXZ-3B54VA	230 V	50 Hz	25 A	3 almas, 2,5 mm^2	4 almas, 1,0 / 1,5 mm^2	25 m / 50 m	15 m	25 / 50	20 g/m
MXZ-3B68VA						25 m / 60 m			
MXZ-4B71VA							15 m	25 / 60	

*1 Conecte a un interruptor de alimentación que tenga una separación de 3 mm o más cuando se abra para interrumpir la fase de alimentación de la fuente. (Cuando se cierra el interruptor de alimentación, éste debe desconectar todas las fases).
*2 Utilice cables que se correspondan con el diseño 60245 IEC 57. Utilice el cable de conexión de la unidad interior/exterior de acuerdo con las especificaciones de los cables que se indican en el manual de instalación de la unidad interior.
*3 Nunca utilice tuberías de grosor menor que el especificado. La resistencia a la presión sería insuficiente.
*4 Utilice una tubería de cobre o una tubería de aleación de cobre sin costuras.
*5 Tenga cuidado de no romper o doblar la tubería cuando la flexione.
*6 El radio de curvatura de la tubería de refrigerante debe ser de 100 mm o más.
*7 Si la longitud de la tubería es superior a 40 m será necesario emplear más refrigerante (R410A). (Si la longitud de la tubería es inferior a 40 m, no es necesario más refrigerante).
Refrigerante adicional = A × (longitud de la tubería (m) - 40)
*8 Material aislante: Plástico de espuma termorresistente con un peso específico de 0,045
*9 Asegúrese de utilizar un aislamiento de grosor especificado. Un grosor excesivo puede alterar la correcta instalación de la unidad interior y un grosor insuficiente puede generar goteo de rocío.
*10 Si la unidad exterior está instalada a mayor altura que la unidad interior, la diferencia máxima de altura se reducirá a 10 m.

1-4. SELECCIÓN DE LAS MEDIDAS DE LOS TUBOS Y JUNTAS PARA DISTINTOS DIÁMETROS OPCIONALES

El diámetro de los tubos de conexión varía en función del tipo y capacidad de las unidades interiores. Trabaje con los valores de diámetro de la siguiente tabla para la conexión de los tubos en las unidades interiores y exteriores.

- Si el diámetro de los tubos de conexión no coincide con el de las conexiones de los extremos, utilice juntas para distintos diámetros opcionales.

(Unidad: mm)

Unidad exterior				Unidad interior		
				15/20/22/25/35/42	50	60
MXZ-3B54VA	MXZ-3B68VA	MXZ-4B71VA	Medida del tubo líquido (Grosor de la pared) / gas (Grosor de la pared)	6,35 (0,8) / 9,52 (0,8)	6,35 (0,8) / 12,7 (1,0)	6,35 (0,8) / 15,88 (1,0)
-		A UNIDAD	6,35 (0,8) / 12,7 (1,0)	- / MAC-A455JP	- / -	- / MAC-A456JP
A UNIDAD		B UNIDAD	6,35 (0,8) / 9,52 (0,8)	- / -	- / MAC-454JP	- / PAC-SG76RJ
B UNIDAD		C UNIDAD				
C UNIDAD		D UNIDAD				

Si utiliza las tuberías de cobre que hay disponibles en el mercado, utilice el modelo C1220t para R410A.

1-5. SELECCIÓN DEL LUGAR DE INSTALACIÓN

- Donde no esté expuesta a un viento fuerte.
- Donde haya un buen flujo de aire sin polvo.
- Donde se pueda evitar todo lo posible la lluvia o la luz directa del sol.
- Donde el ruido o el aire caliente causados por el funcionamiento no moleste a los vecinos.
- Donde haya una pared o un punto de apoyo firme para evitar un mayor ruido o vibración durante el funcionamiento.
- Donde no exista riesgo de fugas de gas combustible.
- Si se instala la unidad en alto, asegúrese de fijar las patas de la unidad.
- Donde esté a una distancia mínima de 3 m de cualquier antena de televisión o radio. En las zonas con mala recepción, el funcionamiento del aparato de aire acondicionado puede provocar interferencias en estos aparatos. Puede ser necesario conectar el receptor afectado a un amplificador.
- Instale la unidad en horizontal.
- Instálela en un área donde no sufra el efecto provocado por una nevada, viento o nieve. En zonas de intensa nieve, le rogamos que instale un toldo, pedestal y/o algunas pantallas acústicas planas.

Nota:
Se recomienda establecer el circuito cerrado de la tubería cerca de la unidad exterior para reducir la vibración que pudiera transmitirse desde ese punto.

Nota:
Si utiliza el acondicionador de aire cuando la temperatura exterior sea baja, observe las instrucciones siguientes.

- No instale nunca la unidad exterior en un lugar en el que el lado de entrada/salida de aire quede expuesto directamente al viento.
- Para evitar la exposición al viento, instale la unidad exterior con el lado de entrada de aire hacia la pared.
- Para evitar la exposición al viento, se recomienda instalar una placa deflectora en el lado de salida de aire de la unidad exterior.

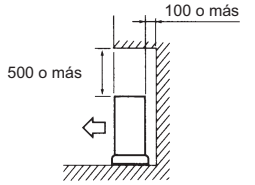
Para instalar el aparato de aire acondicionado, evite los lugares siguientes donde es más probable que ocurran problemas.

- Donde pueda haber una fuga de gas inflamable.
- Donde haya demasiado aceite para maquinaria.
- En ambientes salobres, como las zonas costeras.
- Donde haya gas sulfúrico, como en zonas de baños termales.
- Donde haya algún equipo inalámbrico o de alta frecuencia.

ESPACIO LIBRE NECESARIO EN TORNO A LA UNIDAD EXTERIOR

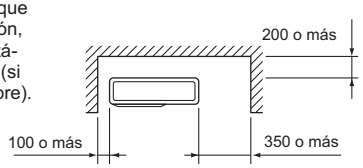
1. Obstáculos por la parte superior

Si hay obstáculos únicamente por la parte trasera, no importa si hay algún obstáculo por encima de la unidad tal y como se muestra en la siguiente figura.



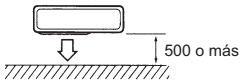
2. Parte frontal (ventilación) abierta

Siempre que se mantenga libre un espacio como el que se muestra en la ilustración, no importa que haya obstáculos en tres direcciones (si la parte superior queda libre).



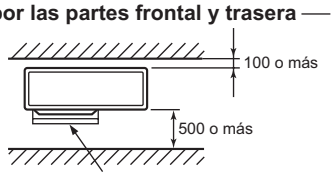
3. Obstáculos solamente por la parte frontal (ventilación)

En este caso, la parte trasera, ambos lados y la parte superior deben quedar libres.



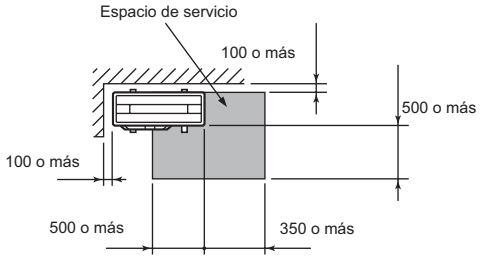
4. Obstáculos solamente por las partes frontal y trasera

La unidad se puede utilizar si se agrega una guía de ventilación exterior opcional (MAC-889SG) (si ambos lados y la parte superior están libres).



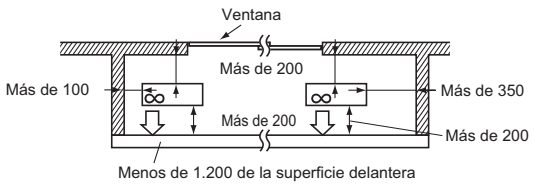
5. Espacio de servicio

Mantenga el espacio de servicio que se muestra en la siguiente figura para permitir el mantenimiento de la unidad.



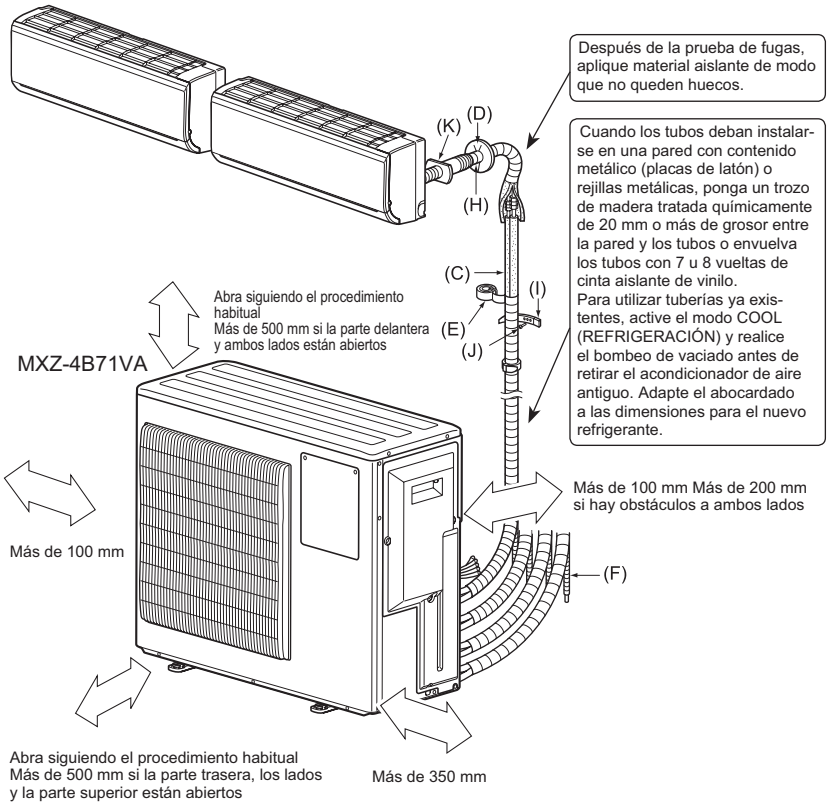
- Si la unidad se instala en un área cerrada por los cuatro lados, como una galería, asegúrese de dejar un espacio de más de 200 mm por detrás de la unidad tal y como se muestra.
- Cuando no haya flujo de aire o exista la posibilidad de que su ciclo sea corto, instale una guía de salida y asegúrese de que haya espacio suficiente en la parte trasera de la entrada de aire.

Nota:
Nunca instale varias unidades exteriores juntas sin espacio entre sus laterales.



(Unidad: mm)

1-6. DIAGRAMA DE INSTALACIÓN


Después de la prueba de fugas, aplique material aislante de modo que no queden huecos.
Cuando los tubos deban instalarse en una pared con contenido metálico (placas de latón) o rejillas metálicas, ponga un trozo de madera tratada químicamente de 20 mm o más de grosor entre la pared y los tubos o envuelva los tubos con 7 u 8 vueltas de cinta aislante de vinilo.
Para utilizar tuberías ya existentes, active el modo COOL (REFRIGERACIÓN) y realice el bombeo de vaciado antes de retirar el acondicionador de aire antiguo. Adapte el abocardado a las dimensiones para el nuevo refrigerante.
(K)
(D)
(H)
(C)
(I)
(E)
(J)
Abra siguiendo el procedimiento habitual
Más de 500 mm si la parte delantera y ambos lados están abiertos
MXZ-4B71VA
Más de 100 mm Más de 200 mm si hay obstáculos a ambos lados
Más de 100 mm
(F)
Abra siguiendo el procedimiento habitual
Más de 500 mm si la parte trasera, los lados y la parte superior están abiertos
Más de 350 mm

ACCESORIOS
Antes de la instalación, compruebe que tiene las siguientes piezas.

(1)	Boquilla de drenaje	1
(2)	Tapón de drenaje	2

COMPONENTES QUE DEBERÁ ADQUIRIR LOCALMENTE

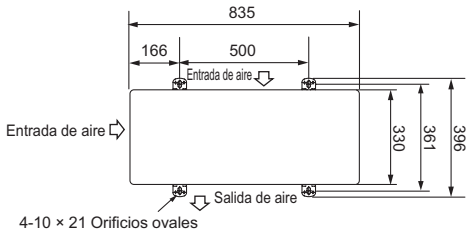
(A)	Cable de alimentación*	1
(B)	Cable de conexión interior/exterior*	1
(C)	Tubo de conexión (consulte 1-4.)	1
(D)	Cubierta del orificio de la pared	1
(E)	Cinta para las conexiones	1
(F)	Prolongación del tubo de drenaje (tubería de PVC blando de 15 mm en el interior o tubería VP16 de PVC duro)	1
(G)	Aceite refrigerante	Poca cantidad
(H)	Masilla	1
(I)	Banda de fijación del tubo	2 a 7
(J)	Tornillo de fijación para (I)	2 a 7
(K)	Manguito del orificio de la pared	1
(L)	Tubería de PVC blando de 15 mm en el interior o tubería VP16 de PVC duro para boquilla de drenaje	1

*** Nota:**
Tienda el cable de conexión de la unidad interior/exterior (B) y el cable de alimentación (A) al menos a 1 m de distancia del cable de la antena de televisión.

Las “cantidades” referenciadas (B) a (K) indican el nº de componentes que deberá utilizar por unidad interior.

La unidad debe ser instalada por el servicio oficial de acuerdo con la normativa local.

Instalación de la unidad exterior



(Unidad: mm)

1-7. DISPOSICIÓN PARA MONTAJE DE LA BOQUILLA DE DRENAJE

Debe realizar las tareas de drenaje únicamente cuando se deba drenar en un sitio.

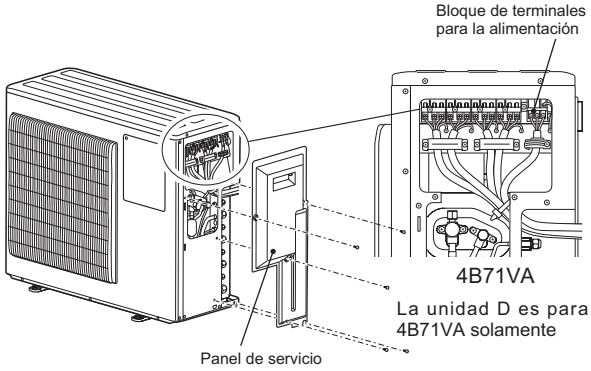
1) Elija uno de los orificios para drenaje e instale la boquilla de drenaje en el mismo.
2) Cierre el resto de los orificios con los tapones.
3) Conecte una manguera de plástico de 15 mm de diámetro interior (adquirida en un establecimiento del ramo), conéctela en la boquilla de drenaje, y colóquela de forma que el agua se drene bien.

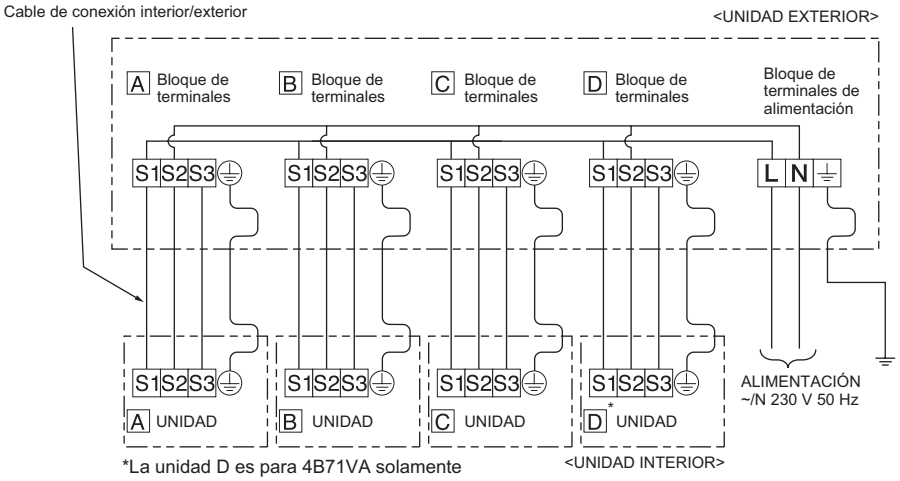
Nota:
Instale la unidad en horizontal.
No utilice la tapa de desagüe en regiones frías. El agua de drenaje se puede congelar y provocar la parada del ventilador.
La unidad exterior produce condensación durante la función de calefacción. Seleccione un lugar para la instalación en el que la unidad exterior y las tomas de tierra no se humedezcan con el agua de drenaje ni se dañen debido a la congelación de dicha agua.

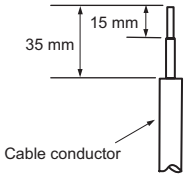
2. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD EXTERIOR

2-1. CABLES DE CONEXIÓN PARA LA UNIDAD EXTERIOR

1) Extraiga el panel de servicio.
2) Afloje el tornillo del terminal y conecte correctamente el cable de conexión de la unidad interior/exterior (B) desde la unidad interior en el bloque de terminales. Procure no equivocarse al hacer las conexiones. Fije con firmeza el cable al bloque de terminales de modo que no quede a la vista ninguna parte del alma, y que no se aplique ninguna fuerza externa a la sección de conexión del bloque de terminales.
3) Apriete bien los tornillos de los terminales para que no se aflojen. Una vez apretados, tire ligeramente de los cables para confirmar que no se mueven.
4) Siga los pasos 2) y 3) para cada unidad interior.
5) Conecte el cable de alimentación (A).
6) Fije el cable de conexión de la unidad interior/exterior (B) y el cable de alimentación (A) con las abrazaderas de cable.
7) Cierre firmemente el panel de servicio. Asegúrese de que 3-2. CONEXIÓN DE TUBERÍAS ha terminado.
   • Después de hacer las conexiones entre el cable de alimentación (A) y el cable de conexión de la unidad interior/exterior (B), asegúrese de fijar ambos cables con abrazaderas de cable.







- Asegúrese de conectar cada tornillo con su terminal correspondiente cuando fije los cables al panel de terminales.
- El cable de tierra tiene que ser un poco más largo que los otros (más de 35 mm).
- Con vistas a un futuro mantenimiento, prolongue los cables de conexión.

3. TRABAJOS DE ABOCARDADO Y CONEXIÓN DE TUBERÍAS

3-1. TAREAS DE ABOCARDAMIENTO

1) Corte el tubo de cobre correctamente con un cortador de tubos. (Fig. 1, 2)
2) Elimine completamente las rebabas del corte transversal del tubo. (Fig. 3)
   • Al eliminar las rebabas, ponga el extremo de la tubería de cobre hacia abajo para evitar que queden en el interior.
3) Una vez eliminadas las rebabas, extraiga las tuercas abocardadas colocadas en las unidades interior y exterior y póngalas en el tubo. (Cuando se ha terminado el proceso de abocardado ya no se pueden poner).
4) Labores de abocardamiento (Fig. 4, 5). Sujete firmemente el tubo de cobre de la dimensión que se muestra en la tabla. Seleccione A mm en la tabla según la herramienta que emplee.
5) Compruebe
   • Compare el abocardado con la Fig. 6.
   • Si el abocardado se ve defectuoso, corte la sección abocardada y repita el proceso de abocardado.

Diámetro del tubo [mm (in.)]	Tuerca (mm)	A (mm)			Par de torsión	
		Herramienta tipo embrague para R410A	Herramienta tipo embrague para R22	Herramienta tipo tuerca de mariposa para R22	N•m	kgf•cm
ø6,35 (1/4")	17	0 - 0,5	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	13,7 - 17,7	140 - 180
ø9,52 (3/8")	22				34,3 - 41,2	350 - 420
ø12,7 (1/2")	26			2,0 - 2,5	49,0 - 56,4	500 - 575
ø15,88 (5/8")	29			-	73,5 - 78,4	750 - 800

Fig. 1

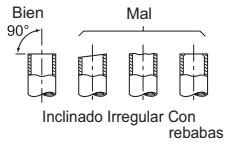


Fig. 2

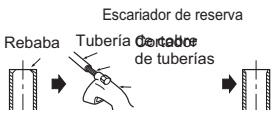


Fig. 3

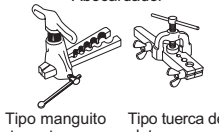


Fig. 4

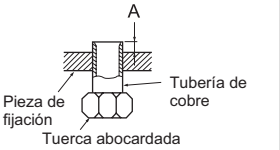


Fig. 5

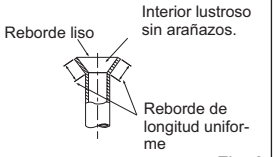


Fig. 6

3-2. CONEXIÓN DE TUBERÍAS

- Apriete una tuerca abocardada con una llave dinamométrica tal y como se especifica en la tabla.
- Si la aprieta demasiado, la tuerca abocardada podría romperse transcurrido un tiempo, causando pérdidas de refrigerante.

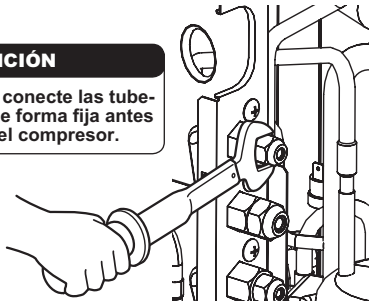
Conexión de la unidad exterior

Conecte las tuberías a las uniones de tubería de las válvulas de retención de la unidad exterior siguiendo el mismo procedimiento empleado en la unidad interior.

- Para apretar, emplee una llave dinamométrica o una llave de tuercas y utilice el mismo par de torsión aplicado en la unidad interior.

⚠ ATENCIÓN

Al instalar la unidad, conecte las tuberías de refrigerante de forma fija antes de poner en marcha el compresor.



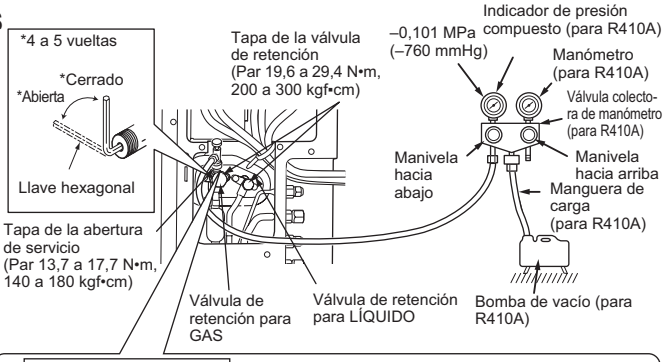
3-3. AISLAMIENTO TÉRMICO Y FORRADO CON CINTA

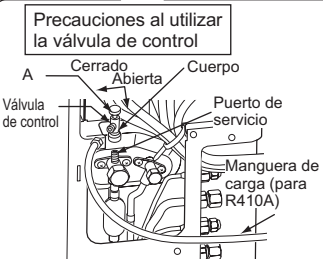
1) Cubra las uniones de tuberías con cubiertas de tubería.
2) En el lado de la unidad exterior, aísle bien cada una de las tuberías y válvulas.
3) Aplique cinta de tuberías (E) a partir de la entrada de la unidad exterior.
   - Sujete con cinta (adhesiva) el extremo de la cinta de tuberías (E).
   - Cuando las tuberías deban colocarse por encima del techo, en un armario empotrado o en lugares con una temperatura y humedad elevadas, tendrá que aplicar una cantidad suplementaria de aislante para evitar la condensación.

4. PROCEDIMIENTOS DE PURGADO, PRUEBA DE FUGAS Y FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

4-1. PROCEDIMIENTO DE PURGADO Y PRUEBA DE FUGAS

1) Retire la tapa de la abertura de servicio de la válvula de retención situada en el lado de la tubería de gas de la unidad exterior. (La válvula de retención no funcionará en su estado inicial, recién salida de fábrica (completamente cerrada y puesta la tapa)).
2) Conecte la válvula colectora de manómetro y la bomba de vacío al puerto de servicio de la válvula de retención en el lado de la tubería del gas de la unidad exterior.
3) Ponga en funcionamiento la bomba de vacío. (Déjela funcionar durante más de 15 minutos).
4) Compruebe el vacío con la válvula colectora de manómetro, cierre luego esta válvula y detenga la bomba de vacío.
5) Espere así uno o dos minutos. Asegúrese de que la válvula colectora de manómetro permanece en la misma posición. Compruebe que el manómetro de presión marca –0,101 MPa [manómetro] (–760 mmHg).
6) Extraiga rápidamente la válvula colectora de manómetro del puerto de servicio de la válvula de retención.
7) Después de haber conectado y purgado los tubos de refrigeración, abra por completo todas las válvulas de retención de ambos lados del tubo de gas y del tubo de líquido. Si no se lleva a cabo esta operación abriendo dichas válvulas por completo, el rendimiento disminuirá y se producirán problemas.
8) Consulte 1-3., e introduzca la cantidad indicada de refrigerante si fuera necesario. Introduzca el refrigerante líquido con lentitud. De lo contrario, la composición del refrigerante en el sistema puede cambiar y afectar al rendimiento del equipo de aire acondicionado.
9) Apriete la tapa del puerto de servicio para volver al estado inicial.
10) Prueba de fugas


*4 a 5 vueltas
*Cerrado
*Abierta
Llave hexagonal
Tapa de la válvula de retención (Par 19,6 a 29,4 N•m, 200 a 300 kgf•cm)
Indicador de presión compuesto (para R410A)
–0,101 MPa (–760 mmHg)
Manómetro (para R410A)
Válvula colectora de manómetro (para R410A)
Manivela hacia abajo
Manivela hacia arriba
Manguera de carga (para R410A)
Tapa de la abertura de servicio (Par 13,7 a 17,7 N•m, 140 a 180 kgf•cm)
Válvula de retención para GAS
Válvula de retención para LÍQUIDO
Bomba de vacío (para R410A)



Al conectar la válvula de control al puerto de servicio, la pieza interior de la válvula podría deformarse o soltarse si se aplica demasiada presión. Esto podría provocar fugas de gas.

Al conectar la válvula de control al puerto de servicio, asegúrese de que la pieza interior de la válvula está cerrada, y a continuación apriete la pieza A. No apriete la pieza A ni gire la pieza interior cuando esté abierta la válvula.

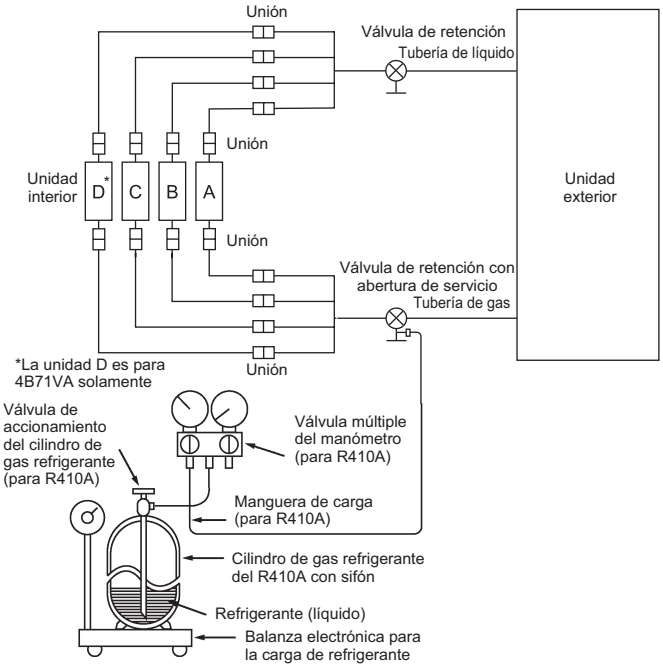
4-2. CARGA DE GAS

Efectúe la carga de gas en la unidad.

1) Conecte el cilindro de gas a la abertura de servicio de la válvula de retención.
2) Purgue el aire de la tubería (o manguera) procedente del cilindro del refrigerante.
3) Añada la cantidad de refrigerante indicada mientras el equipo de aire acondicionado funciona en modo de refrigeración.

Nota:
Si añade refrigerante, no sobrepase la cantidad especificada para el ciclo de refrigeración.

CUIDADO:
Al añadir más refrigerante al sistema, asegúrese de utilizar refrigerante en estado liquido. Recuerde que si carga el refrigerante en estado gaseoso, su composición puede alterarse en el sistema y afectar a la operación normal del acondicionador del aire. Cargue el líquido refrigerante poco a poco, porque si lo carga de una sola vez puede bloquear el compresor.
Para mantener alta la presión del cilindro de gas, caliente el cilindro de gas con agua caliente (a menos de 40°C) en las estaciones frías. Nunca utilice fuego o vapor.

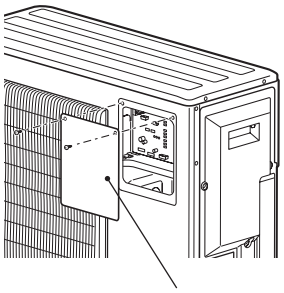


4-3. EXTRACCIÓN DEL PANEL DE MANTENIMIENTO

El ajuste del interruptor Dip del panel del controlador exterior puede modificarse sin extraer el panel delantero.
Siga los procedimientos que aparecen a continuación para extraer el panel de mantenimiento y ajustar el interruptor Dip.

1) Extraiga el tornillo o tornillos que sujetan el panel de mantenimiento.
2) Extraiga el panel de mantenimiento y realice los ajustes necesarios.
3) Instale el panel de mantenimiento.

Nota:
Asegúrese de fijar el panel de mantenimiento de forma segura. Si no se instala correctamente podrían surgir problemas de funcionamiento.

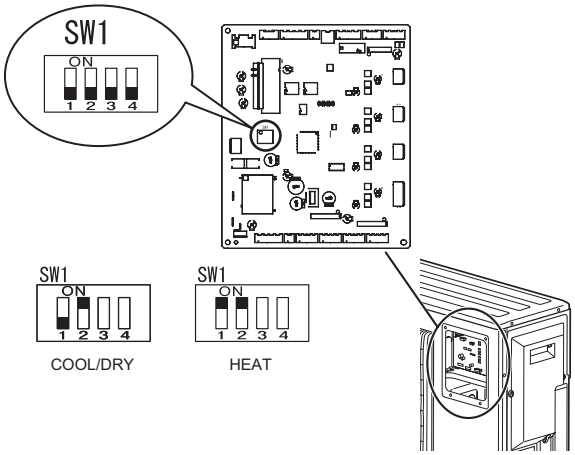


4-4. BLOQUEAR EL MODO DE FUNCIONAMIENTO DEL AIRE ACONDICIONADO (COOL (REFRIGERACIÓN), DRY (DESHUMIDIFICACIÓN), HEAT (CALEFACCIÓN))

- Descripción de la función:
  Con esta función, podrá bloquear el modo de funcionamiento de la unidad exterior. Una vez bloqueado el modo de funcionamiento en modo COOL/DRY (REFRIGERACIÓN/DESHUMIDIFICACIÓN) o modo HEAT (CALEFACCIÓN), el acondicionador de aire funcionará sólo en ese modo.

* Será necesario realizar unos ajustes previos para activar esta función. Explique esta función a sus clientes y pregúnteles si desean usarla.

[Cómo bloquear el modo de funcionamiento]
1) Asegúrese de apagar el acondicionador de aire antes de realizar este ajuste.
2) Ajuste el segundo interruptor DIP de SW1 en el panel del controlador exterior en la posición ON para habilitar esta función.
3) Para bloquear el funcionamiento en el modo COOL/DRY (REFRIGERACIÓN/DESHUMIDIFICACIÓN), ajuste el primer interruptor DIP de SW1 en el panel del controlador exterior en la posición OFF. Para bloquear el funcionamiento en el modo HEAT, ajuste el mismo interruptor en la posición ON.
4) Encienda el acondicionador de aire.

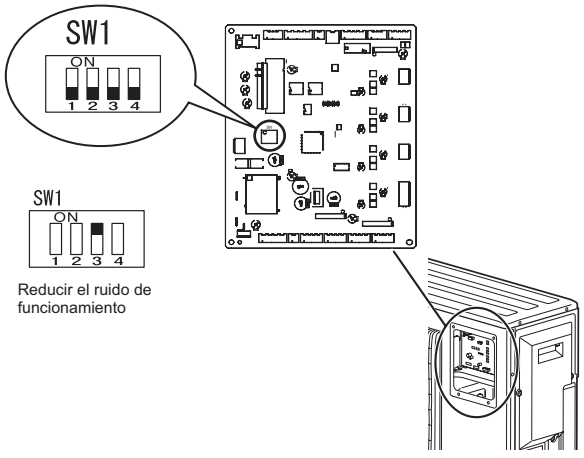


4-5. REDUCIR EL RUIDO DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD EXTERIOR

- Descripción de la función:
  Con esta función puede reducir el ruido de funcionamiento de la unidad exterior cuando la carga de funcionamiento es pequeña, por ejemplo, por la noche en el modo COOL (REFRIGERACIÓN). Sin embargo, tenga en cuenta que la capacidad de refrigeración y calefacción también puede reducirse si esta función está activada.

* Será necesario realizar unos ajustes previos para activar esta función. Explique esta función a sus clientes y pregúnteles si desean usarla.

[Cómo reducir el ruido de funcionamiento]
1) Asegúrese de apagar el acondicionador de aire antes de realizar este ajuste.
2) Ajuste el tercer interruptor DIP de SW1 en el panel del controlador exterior en la posición ON para habilitar esta función.
3) Encienda el acondicionador de aire.



4-6. COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO

- Asegúrese de realizar el test en cada unidad. Compruebe que cada unidad interior funciona adecuadamente siguiendo el manual de instalación incluido en la unidad.
- Si efectúa el test en todas las unidades interiores a la vez, no podrá detectar ninguna conexión errónea, si existiera, en los tubos refrigerantes y en los cables de conexión de la unidad interior/exterior.

Asegúrese de lo siguiente.

- La unidad recibe corriente.
- Las válvulas de retención están abiertas.

Acerca del mecanismo de protección de la reanudación

Una vez se haya detenido el compresor, el dispositivo de prevención de la reanudación se activa de forma que el compresor no vuelve a ponerse en funcionamiento durante 3 minutos para proteger el acondicionador de aire.

4-7. EXPLICACIÓN PARA EL USUARIO

- Basándose en el MANUAL DE INSTRUCCIONES, explique al usuario cómo utilizar el equipo de aire acondicionado (cómo utilizar el controlador remoto, cómo retirar los filtros de aire, cómo retirar o colocar el control remoto en el soporte para el controlador remoto, cómo limpiar, precauciones para el funcionamiento, etc.)
- Aconseje al usuario que lea atentamente el MANUAL DE INSTRUCCIONES.

5. REUBICACIÓN Y MANTENIMIENTO

5-1. BOMBEO DE VACIADO

Cuando traslade o se deshaga del aire acondicionado, bombee para vaciar el sistema siguiendo el procedimiento indicado a continuación para que no escape nada de refrigerante a la atmósfera.

1) Conecte la válvula colectora de manómetro al puerto de servicio de la válvula de retención en el lado de la tubería del gas de la unidad exterior.
2) Cierre completamente la válvula de retención en el lado de la tubería de líquido de la unidad exterior.
3) Cierre casi completamente la válvula de retención del lado de la tubería de gas de la unidad exterior para que pueda cerrarse fácilmente cuando el indicador de presión muestre 0 MPa [manómetro] (0 kgf/cm^2).
4) Inicie el funcionamiento de REFRIGERACIÓN de emergencia en todas las unidades interiores.
   Para iniciar el funcionamiento de emergencia en modo de REFRIGERACIÓN (COOL), desconecte el enchufe de alimentación y/o desactive el disyuntor. Transcurridos 15 segundos, conecte el enchufe de alimentación y/o active el disyuntor; a continuación pulse una vez el interruptor E.O. SW. (El funcionamiento de REFRIGERACIÓN (COOL) de emergencia puede realizarse de manera continuada durante 30 minutos).
5) Cierre completamente la válvula de retención del lado de la tubería de gas de la unidad exterior cuando el indicador de presión muestre de 0,05 a 0 MPa [manómetro] (aproximadamente 0,5 a 0 kgf/cm^2).
6) Detenga el funcionamiento de REFRIGERACIÓN (COOL) de emergencia.
   Pulse varias veces el interruptor E.O. SW hasta que se apaguen todas las luces de los indicadores. Si desea más detalles, consulte el manual de instrucciones

⚠ ATENCIÓN

Al bombear el refrigerante, detenga el compresor antes de desconectar las tuberías de refrigerante. El compresor podría explotar si entra aire, etc. en su interior.

MITSUBISHI ELECTRIC

Climatizzatore di tipo Split

MXZ-3B54VA
MXZ-3B68VA
MXZ-4B71VA

MANUALE PER L'INSTALLAZIONE

• Per l'installazione dell'unità interna, consultare il manuale d'installazione specifico.

Italiano

INDICE

1. PRIMA DELL'INSTALLAZIONE.....42
2. INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA.....45
3. SVASATURA E COLLEGAMENTO DEI TUBI.....45
4. PROCEDURE DI SPURGO, VERIFICA DI PERDITE E FUNZIONAMENTO DI PROVA.....46
5. SPOSTAMENTO E MANUTENZIONE.....48

PER IL TECNICO INSTALLATORE

1. PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

1-1. PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA

- Leggere la sezione "PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA" da osservare scrupolosamente prima di installare il condizionatore d'aria.
- Osservare sempre le avvertenze e le precauzioni elencate di seguito in quanto esse includono informazioni importanti per la sicurezza.
- Una volta letto il manuale, conservarlo unitamente al LIBRETTO DI ISTRUZIONI per un eventuale riferimento futuro.
- Attrezzatura conforme alle norme IEC/EN 61000-3-12.

⚠ AVVERTENZA (Potrebbe provocare decesso, gravi lesioni, ecc.)

- **Non installare l'unità da sé (utente).**
  Un'installazione incompleta potrebbe causare incendi, scosse elettriche, lesioni dovute alla caduta dell'unità a perdite d'acqua. Consultare il rivenditore presso cui si è acquistata l'unità oppure un tecnico qualificato.
- **Eseguire l'installazione in modo sicuro facendo riferimento al manuale per l'installazione.**
  Un'installazione incompleta potrebbe causare incendi, scosse elettriche, lesioni dovute alla caduta dell'unità a perdite d'acqua.
- **Installare saldamente l'unità in una posizione in grado di sostenere il peso dell'unità stessa.**
  In caso contrario, l'unità potrebbe cadere e provocare lesioni.
- **Eseguire i collegamenti elettrici seguendo quanto indicato nel manuale per l'installazione e accertarsi di utilizzare un circuito esclusivo. Non collegare altri dispositivi elettrici al circuito.**
  Qualora la capacità del circuito di alimentazione fosse insufficiente o i collegamenti fossero incompleti, potrebbero sussistere rischi di incendio o scosse elettriche.
- **Fare attenzione a non danneggiare i fili applicando su di essi una pressione eccessiva con pezzi o viti.**
  I fili danneggiati possono dare origine ad incendi.
- **Spegnere l'interruttore principale durante l'impostazione del circuito stampato dell'unità interna o l'esecuzione dei cablaggi.**
  In caso contrario, si potrebbero verificare scosse elettriche.
- **Utilizzare fili del tipo specificato per collegare le unità interna ed esterna e fissarli saldamente ai terminali in modo che lo sforzo a essi applicato non venga trasferito ai terminali stessi.**
  Collegamenti incompleti e un fissaggio insufficiente potrebbero causare incendi.
- **Non installare l'unità in una posizione in cui possono essere presenti perdite di gas.**
  Se intorno all'unità si dovessero presentare perdite e accumuli di gas, questo potrebbe causare esplosioni.
- **Non utilizzare collegamenti intermedi del cavo di alimentazione o una prolunga e non collegare molti apparecchi a una sola presa di CA.**
  Ciò potrebbe causare rischi di incendi o scosse elettriche dovuti a contatti difettosi, isolamento difettoso, eccessivo consumo, ecc.
- **Per il lavoro di installazione, utilizzare i componenti forniti in dotazione o i componenti specificati.**
  L'uso di componenti difettosi potrebbe causare rischi di lesioni o perdite di acqua dovuti a incendi, scosse elettriche, cadute dell'unità, ecc.
- **Collegando la spina di alimentazione alla presa, verificare che non vi siano polvere, ostruzioni o parti mancanti nella presa e nella spina. Verificare che la spina di alimentazione sia inserita completamente nella presa.**
  In caso di polvere, ostruzioni o parti mancanti sulla spina di alimentazione o sulla presa, potrebbero determinare scosse elettriche o incendi. In caso di parti mancanti nella spina di alimentazione, sostituirle.
- **Montare saldamente il coperchio dei terminali sull'unità interna e il pannello di servizio sull'unità esterna.**
  Qualora il coperchio dei terminali dell'unità interna e/o il pannello di servizio dell'unità esterna non fossero montati saldamente, ciò potrebbe causare rischi di incendio o scosse elettriche dovuti a polvere, acqua, ecc.
- **Quando si installa o si riposiziona l'unità, accertarsi che nessuna sostanza oltre il refrigerante specificato (R410A) penetri nel circuito refrigerante.**
  La presenza di sostanze estranee come l'aria potrebbe provocare un aumento anomalo della pressione o un'esplosione.
- **Non far uscire il refrigerante nell'atmosfera. In caso di perdite di refrigerante durante l'installazione, aerare il locale.**
  Se il refrigerante viene a contatto con una fiamma, si potrebbero generare gas pericolosi.
- **Una volta completata l'installazione, verificare che non vi siano perdite di gas refrigerante.**
  Qualora vi fossero perdite di refrigerante all'interno e questo venisse a contatto con la fiamma di un riscaldatore del ventilatore, un apparecchio di riscaldamento, un fornello, ecc., saranno generate sostanze pericolose.
- **Per l'installazione utilizzare strumenti e materiali per tubazioni adatti.**
  La pressione del R410A è 1,6 volte superiore rispetto a quella del R22. Il mancato utilizzo di strumenti o materiali adatti e l'installazione incompleta potrebbero provocare lesioni o l'esplosione dei tubi.
- **Eseguendo il pompaggio del refrigerante, arrestare il compressore prima di scollegare i tubi del refrigerante.**
  Se i tubi del refrigerante sono scollegati mentre il compressore è in funzione e la valvola di arresto è aperta, l'aria potrebbe penetrare e la pressione nel ciclo refrigerante potrebbe aumentare in modo anomalo. Ciò potrebbe provocare lesioni o l'esplosione dei tubi.
- **Installando l'unità, collegare saldamente i tubi del refrigerante prima di azionare il compressore.**
  Se si aziona il compressore prima di collegare i tubi del refrigerante e quando la valvola di arresto è aperta, l'aria potrebbe penetrare e la pressione nel ciclo refrigerante potrebbe aumentare in modo anomalo. Ciò potrebbe provocare lesioni o l'esplosione dei tubi.
- **Serrare il dado a cartella con la chiave dinamometrica alla coppia specificata nel presente manuale.**
  In caso di serraggio eccessivo, il dado a cartella rischia di rompersi dopo un lungo periodo, con una conseguente perdita di refrigerante.
- **Occorre installare l'unità secondo quanto prescritto dalle leggi nazionali in materia di collegamenti elettrici.**
- **Collegare correttamente a terra l'unità.**
  Non collegare la messa a terra con un tubo del gas, dell'acqua, un parafulmine o un filo del telefono. Una messa a terra difettosa potrebbe causare scosse elettriche.

⚠ ATTENZIONE (In condizioni particolari, l'apparecchio può causare lesioni gravi se utilizzato in modo scorretto.)

- **A seconda del luogo di installazione, installare un interruttore delle perdite a terra.**
  In caso contrario, si potrebbero generare scosse elettriche.
- **Eseguire accuratamente i collegamenti dei tubi e degli scarichi secondo quanto indicato nel manuale per l'installazione.**
  Se i collegamenti dei tubi e degli scarichi sono eseguiti in modo scorretto, si possono verificare perdite d'acqua che possono causare danni ai mobili di casa.
- **Non toccare la presa d'aria né le alette di alluminio dell'unità esterna.**
  Ciò potrebbe provocare lesioni.
- **Non installare l'unità esterna in luoghi in cui vivono piccoli animali.**
  Se piccoli animali penetrano o vengono a contatto con i componenti elettrici interni dell'unità, potrebbero provocare guasti, emissioni di fumo o incendi. Inoltre, informare l'utente della necessità di tenere pulita l'area intorno all'unità.

1-2. STRUMENTI NECESSARI PER L'INSTALLAZIONE

Cacciavite a croce
Livella
Righello graduato
Coltello multiuso o forbici
Chiave dinamometrica
Chiave (o chiave fissa)
Chiave esagonale 4 mm
Attrezzo per svasatura per R410A
Raccordo del manometro per R410A
Pompa a depressione per R410A
Tubo flessibile di carica per R410A
Tagliatubi con alesatore

1-3. SPECIFICHE

Modello	Alimentatore *1			Specifiche dei cavi *2		Differenza tra lunghezza e altezza tubo *4, *5, *6, *10			
	Tensione nominale	Frequenza	Capacità dell'interruttore	Alimentatore	Cavo di collegamento interno ed esterno	Lunghezza totale dei tubi per unità interna / multi system	Differenza altezza massima	N° massimo di curve per unità interna / multi system	Regolazione refrigerante A *7
MXZ-3B54VA	230 V	50 Hz	25 A	3 nuclei 2,5 mm^2	4 nuclei 1,0/1,5 mm^2	25 m / 50 m	15 m	25 / 50	20 g/m
MXZ-3B68VA						25 m / 60 m			
MXZ-4B71VA							15 m	25 / 60	

*1 Collegare all'interruttore di alimentazione che presenta un gioco di almeno 3 mm quando viene aperto per interrompere la presa di energia elettrica dalla sorgente. (Quando l'interruttore di alimentazione è disattivato, deve scollegare tutti i poli.)
*2 Utilizzare cavi conformi al modello 60245 IEC 57. Utilizzare il cavo di collegamento tra l'unità interna e quella esterna in conformità con le relative specifiche nel manuale d'installazione dell'unità interna.
*3 Non utilizzare mai cavi di spessore inferiore a quello specificato. La resistenza alla pressione sarebbe insufficiente.
*4 Utilizzare un tubo di rame o un tubo senza guarnizione in lega di rame.
*5 Prestare attenzione a non schiacciare e a non piegare il tubo durante la piegatura del tubo.
*6 Il raggio di curvatura dei tubi del refrigerante deve essere di almeno 100 mm.
*7 Se la lunghezza del tubo supera i 40 m, è necessaria una carica addizionale di refrigerante (R410A). (Non è necessaria alcuna carica addizionale per tubi di lunghezza inferiore a 40 m.)
Refrigerante supplementare = A × (lunghezza del tubo (m) - 40)
*8 Materiale isolante: schiuma di plastica termoresistente con densità specifica 0,045
*9 Prestare attenzione a utilizzare isolante dello spessore specificato. Uno spessore eccessivo può causare un'installazione non corretta dell'unità interna e uno spessore insufficiente causa condensa.
*10 Se l'unità esterna viene installata ad un'altezza superiore rispetto a quella dell'unità interna, la differenza massima in altezza viene ridotta a 10 m.

1-4. SCELTA DELLE DIMENSIONI DEI TUBI E GIUNTI OPZIONALI DI DIAMETRO DIVERSO

Il diametro dei tubi di allacciamento varia in funzione del tipo e della potenza delle unità interne. Abbinare i diametri dei tubi di allacciamento per l'unità interna e quella esterna in funzione di quanto indicato nella tabella seguente.

- Se il diametro dei tubi di allacciamento non corrisponde al diametro dei raccordi di estremità, utilizzare giunti opzionali di diverso diametro.

(Unità: mm)

Unità esterna				Unità interna		
				15/20/22/25/35/42	50	60
MXZ-3B54VA	MXZ-3B68VA	MXZ-4B71VA	Dimensioni dei tubi liquido (Spessore muro) / gas (Spessore muro)	6.35 (0.8) / 9.52 (0.8)	6.35 (0.8) / 12.7 (1.0)	6.35 (0.8) / 15.88 (1.0)
-		UNITÀ A	6.35 (0.8) / 12.7 (1.0)	- / MAC-A455JP	- / -	- / MAC-A456JP
UNITÀ A		UNITÀ B	6.35 (0.8) / 9.52 (0.8)	- / -	- / MAC-454JP	- / PAC-SG76RJ
UNITÀ B		UNITÀ C				
UNITÀ C		UNITÀ D				

Se si utilizzano tubi di rame disponibili in commercio, utilizzare il C1220t per l'R410A.

1-5. SCELTA DELLA POSIZIONE DI INSTALLAZIONE

- Luoghi in cui non sia esposta a forte vento.
- Luoghi in cui il flusso dell'aria è sufficiente e senza polvere.
- Luoghi in cui il rischio di esposizione a pioggia o luce solare diretta sia quanto minore possibile.
- Luoghi in cui non disturbi i vicini con il rumore o l'aria calda.
- Luoghi in cui è presente un muro o supporto rigido per limitare il rumore e le vibrazioni.
- Luoghi in cui non vi siano rischi di perdite di combustibili o gas.
- Quando si installa l'unità in posizione elevata, accertarsi di fissare saldamente le gambe dell'unità stessa.
- Ad almeno 3 m di distanza dall'antenna del televisore o della radio. Nelle zone in cui la ricezione è debole, il funzionamento del condizionatore può interferire con la ricezione radiofonica o televisiva. È possibile che si renda necessario dotare l'apparecchio disturbato di un amplificatore.
- Installare orizzontalmente l'unità.
- Eseguire l'installazione in un'area non esposta a vento e neve. In zone soggette a forti nevicate, installare una copertura, un piedistallo e/o eventuali pannelli protettivi.

Nota:
Si consiglia di fare un cappio nella tubazione nei pressi dell'unità esterna in modo da ridurre le vibrazioni trasmesse da quel punto.

Nota:
Quando la temperatura esterna è bassa, utilizzare il condizionatore d'aria attenendosi alle seguenti istruzioni.

- Non installare mai l'unità esterna con il lato d'ingresso/uscita aria direttamente esposto al vento.
- Per evitare l'esposizione al vento, installare l'unità esterna posizionando il lato d'ingresso aria di fronte a un muro.
- Per evitare l'esposizione al vento, si raccomanda di installare un deflettore di protezione sul lato di uscita aria dell'unità esterna.

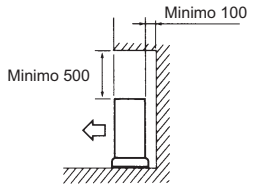
Evitare le seguenti posizioni di installazione che possono causare problemi di funzionamento.

- Luoghi in cui si possono verificare perdite di gas infiammabile.
- Luoghi in cui sono depositate grandi quantità di olio lubrificante.
- In presenza di aria salmastra.
- In presenza di gas solforosi, ad esempio vicino a una sorgente calda.
- In presenza di dispositivi ad alta frequenza o senza fili.

SPAZIO LIBERO NECESSARIO ATTORNO ALL'UNITÀ ESTERNA

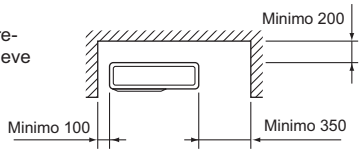
1. Ostacoli sulla parte superiore

Se vi è un ostacolo unicamente dietro alla parte posteriore, non importa se vi sono ostacoli sul lato superiore, come illustrato nella figura sotto.



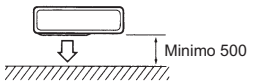
2. Parte anteriore (fuoriuscita aria) libera

Purché venga mantenuto libero lo spazio indicato nella figura, non importa che vi siano ostacoli nelle tre direzioni (la parte superiore deve però essere libera).



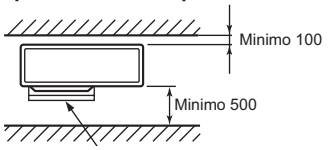
3. Ostacoli solo davanti alla parte anteriore (fuoriuscita aria)

In questo caso, le parti posteriore, laterali e superiore devono essere libere da ostacoli.



4. Ostacoli solo davanti alle parti anteriore e posteriore

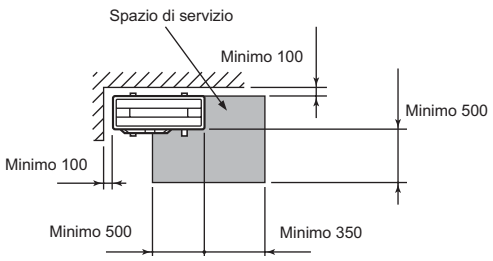
L'apparecchio potrà essere utilizzando montando il deflettore aria unità esterna opzionale (MAC-889SG) (devono però essere libere da ostacoli sia le parti laterali che la parte superiore).



Deflettore aria unità esterna (MAC-889SG)

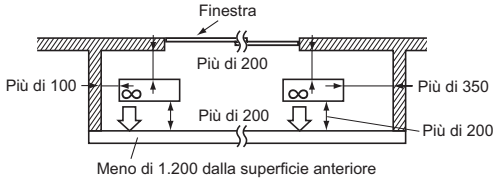
5. Spazio di servizio

Conservare lo spazio di servizio indicato nell'immagine per poter effettuare la manutenzione.



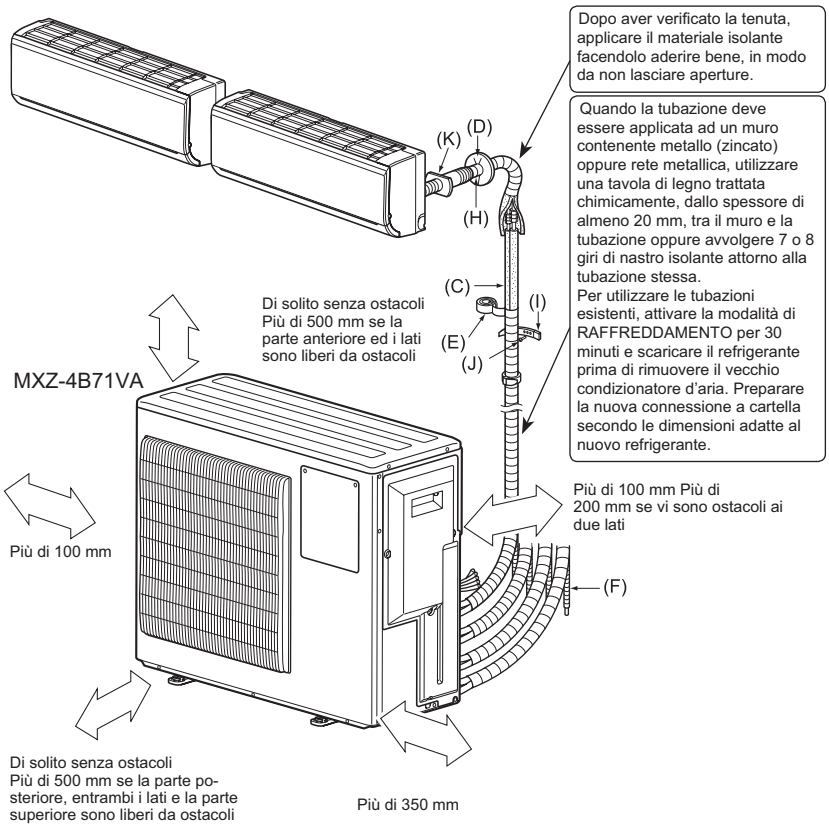
- Quando si installa l'unità in un locale chiuso sui quattro lati, come una veranda, badare a lasciare più di 200 mm liberi dietro l'unità, come illustrato.
- Quando l'aria non fluisce liberamente o vi è la possibilità che i cicli divengano brevi, installare un deflettore aria unità esterna ed assicurarsi che vi sia spazio sufficiente dietro la parte posteriore dell'ingresso aria.

Nota:
Fare attenzione a non installare più unità esterne affiancate l'una all'altra.



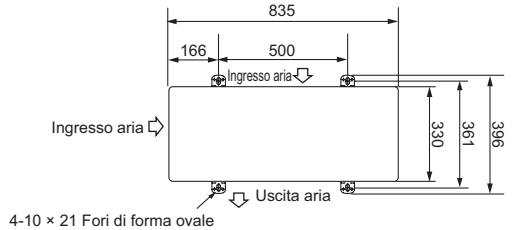
(Unità: mm)

1-6. SCHEMA DI INSTALLAZIONE


Dopo aver verificato la tenuta, applicare il materiale isolante facendolo aderire bene, in modo da non lasciare aperture.
Quando la tubazione deve essere applicata ad un muro contenente metallo (zincato) oppure rete metallica, utilizzare una tavola di legno trattata chimicamente, dallo spessore di almeno 20 mm, tra il muro e la tubazione oppure avvolgere 7 o 8 giri di nastro isolante attorno alla tubazione stessa.
Per utilizzare le tubazioni esistenti, attivare la modalità di RAFFREDDAMENTO per 30 minuti e scaricare il refrigerante prima di rimuovere il vecchio condizionatore d'aria. Preparare la nuova connessione a cartella secondo le dimensioni adatte al nuovo refrigerante.
(K)
(D)
(H)
(C)
(I)
(E)
(J)
Di solito senza ostacoli
Più di 500 mm se la parte anteriore ed i lati sono liberi da ostacoli
MXZ-4B71VA
Più di 100 mm
Più di 100 mm Più di 200 mm se vi sono ostacoli ai due lati
(F)
Di solito senza ostacoli
Più di 500 mm se la parte posteriore, entrambi i lati e la parte superiore sono liberi da ostacoli
Più di 350 mm

Le unità devono essere installate da tecnici qualificati in osservanza delle normative locali.

Installazione unità esterna



(Unità: mm)

ACCESSORI

Controllare le parti elencate qui di seguito prima dell'installazione.

(1)	Alloggiamento dello scarico	1
(2)	Calotta di drenaggio	2

PARTI DA FORNIRE SUL POSTO

(A)	Cavo di alimentazione*	1
(B)	Cavo di collegamento unità interna ed esterna*	1
(C)	Tubo rigido di collegamento (vedi 1-4.)	1
(D)	Coperchio del foro sulla parete	1
(E)	Nastro per tubi	1
(F)	Prolunga del tubo flessibile di drenaggio (oppure tubo flessibile di cloruro di vinile con 15 mm di diametro interno, o tubo rigido di cloruro di vinile VP16)	1
(G)	Olio refrigerante	Piccola quantità
(H)	Stucco	1
(I)	Nastro di fissaggio del tubo	da 2 a 7
(J)	Vite di fissaggio per (I)	da 2 a 7
(K)	Manica foro muro	1
(L)	Tubo flessibile di cloruro di vinile con 15 mm di diametro interno, o tubo rigido di cloruro di vinile VP16 per il manicotto dello scarico	1

*** Nota:**

Porre il cavo di collegamento unità interna ed esterna (B) ed il cavo di alimentazione (A) ad almeno 1 metro di distanza dal filo dell'antenna del televisore.

La "Quantità" per gli elementi da (B) a (K) indicata nella tabella precedente si intende per ciascuna unità interna.

1-7. MONTAGGIO DEL MANICOTTO DI DRENAGGIO

Effettuare l'installazione del manicotto di drenaggio solo quando si deve eseguire il drenaggio da un punto.

1) Scegliere un foro per lo scarico di drenaggio e collegare il manicotto di drenaggio al foro.
2) Applicare le calotte di drenaggio su tutti gli altri fori.
3) Collegare un tubo flessibile di vinile dal diametro interno di 15 mm (disponibile in commercio) al manicotto e al condotto di drenaggio.

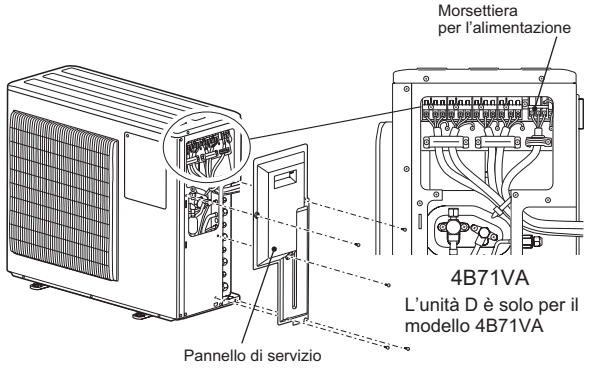
Nota:

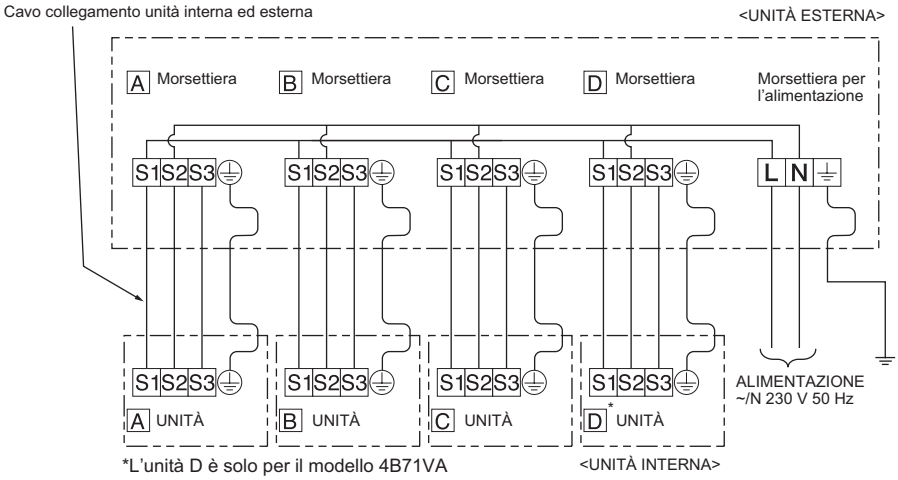
Installare orizzontalmente l'unità.
Non utilizzare l'alloggiamento dello scarico in zone fredde. Lo scarico potrebbe gelare e provocare l'arresto della ventola.
Durante il riscaldamento, l'unità esterna produce condensa. Scegliere la posizione di installazione in modo da evitare che l'unità esterna e/o il pavimento possano bagnarsi con l'acqua di scarico o essere danneggiati dall'acqua di scarico congelata.

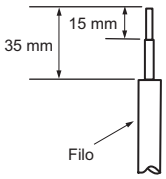
2. INSTALLAZIONE UNITÀ ESTERNA

2-1. COLLEGAMENTO DEI CAVI PER L'UNITÀ ESTERNA

1) Rimuovere il pannello di servizio.
2) Allentare la vite del terminale e collegare correttamente il cavo di collegamento unità interna ed esterna (B) dall'unità interna alla morsettiera. Fare attenzione ad eseguire correttamente i collegamenti. Fissare saldamente il cavo alla morsettiera in modo che non siano visibili le parti al suo interno e che non sia esercitata una forza esterna sulla sezione di collegamento della morsettiera.
3) Stringere saldamente le viti del terminale onde evitare allentamenti. Dopo aver stretto le viti, tirare leggermente i cavi per verificarne il fissaggio.
4) Eseguire le operazioni 2) e 3) per ciascuna unità interna.
5) Collegare il cavo di alimentazione (A).
6) Fissare il cavo di collegamento unità interna ed esterna (B) ed il cavo di alimentazione (A) con i fissacavi.
7) Chiudere bene il pannello di servizio. Assicurarsi di aver portato a termine le operazioni del punto 3-2. COLLEGAMENTO DEI TUBI.
   • Dopo aver eseguito i collegamenti tra il cavo di alimentazione (A) ed il cavo di collegamento unità esterna ed interna (B), ricordare di fissare i cavi con gli appositi fissacavi.







• Nel fissare il cavo e/o il filo alla morsettiera, fare attenzione a fissare ciascuna vite al terminale corrispondente.
• Il cavo di terra deve essere un po' più lungo degli altri. (Più di 35 mm)
• Lasciare una lunghezza extra ai cavi di collegamento per permettere la manutenzione futura.

3. SVASATURA E COLLEGAMENTO DEI TUBI

3-1. SVASATURA

1) Tagliare il tubo di rame in modo corretto con un tagliatubi. (Fig. 1, 2)
2) Rimuovere completamente tutte le sbavature dalla sezione di taglio del tubo. (Fig. 3)
   • Quando si rimuovono le sbavature, rivolgere l'estremità del tubo di rame verso il basso onde evitare che le sbavature penetrino nel tubo stesso.
3) Rimuovere i dadi svasati applicati alle unità interna ed esterna, quindi inserirli sul tubo dopo aver rimosso completamente le sbavature. (I dadi non possono essere inseriti una volta che l'estremità del tubo è stata svasata.)
4) Svasatura (Fig. 4, 5). Tenere saldamente il tubo in rame delle dimensioni indicate nella tabella. Selezionare i mm di A dalla tabella in base allo strumento utilizzato.
5) Controllo
   • Confrontare la svasatura con la Fig. 6.
   • Se la svasatura dovesse risultare difettosa, tagliare la parte svasata ed eseguire una nuova svasatura.

Diametro tubo [mm (in.)]	Dado (mm)	A (mm)			Coppia di serraggio	
		Strumento tipo frizione per R410A	Strumento tipo frizione per R22	Strumento tipo dado ad alette per R22	N•m	kgf•cm
ø6,35 (1/4")	17	0 - 0,5	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	13,7 - 17,7	140 - 180
ø9,52 (3/8")	22				34,3 - 41,2	350 - 420
ø12,7 (1/2")	26			2,0 - 2,5	49,0 - 56,4	500 - 575
ø15,88 (5/8")	29			-	73,5 - 78,4	750 - 800

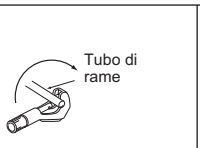


Fig. 1

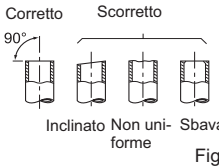


Fig. 2

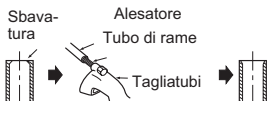


Fig. 3

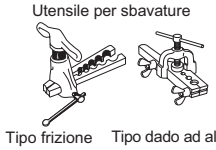


Fig. 4

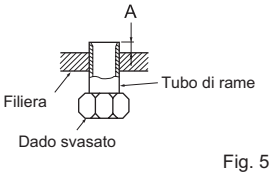


Fig. 5

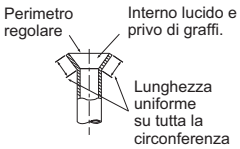


Fig. 6

3-2. COLLEGAMENTO DEI TUBI

- Stringere il dado svasato con una chiave dinamometrica come indicato nella tabella.
- In caso sia stato stretto eccessivamente, trascorso un lungo periodo, il dado svasato si può rompere e causare perdite di refrigerante.

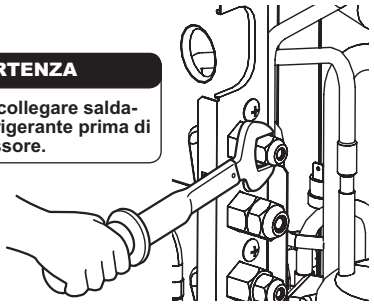
Collegamento unità esterna

Collegare i tubi ai giunti della valvola di arresto seguendo le stesse indicazioni per l'unità interna.

- Utilizzando una chiave dinamometrica o una chiave fissa, stringere alla stessa coppia di serraggio utilizzata per l'unità interna.

⚠ AVVERTENZA

Installando l'unità, collegare saldamente i tubi del refrigerante prima di azionare il compressore.



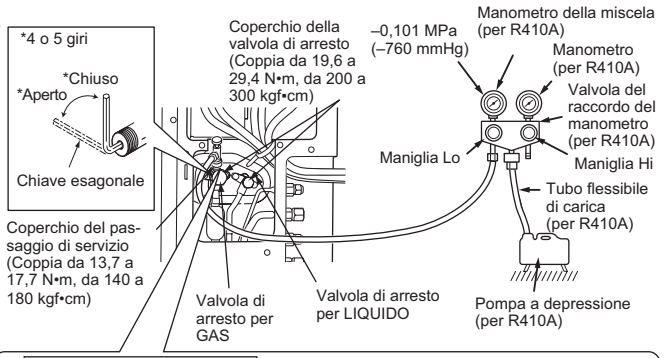
3-3. ISOLAMENTO E NASTRATURA

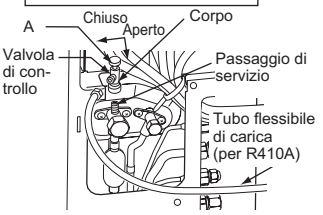
1) Coprire i giunti delle tubazioni con isolante.
2) All'esterno, isolare tutte le tubazioni, valvole incluse.
3) Utilizzando nastro per tubi (E), nastrare iniziando dall'ingresso dell'unità esterna.
   - Fermare l'estremità del nastro per tubi (E) con nastro adesivo.
   - Se le tubazioni devono venire fatte passare sopra il soffitto o per un luogo umido e caldo, avvolgere su di esse altro isolante termico del tipo disponibile in commercio così da evitare la formazione di condensa.

4. PROCEDURE DI SPURGO, VERIFICA DI PERDITE E FUNZIONAMENTO DI PROVA

4-1. PROCEDURE DI SPURGO E VERIFICA DI PERDITE

1) Rimuovere il coperchio del passaggio di servizio della valvola di arresto sul lato della tubazione del gas dell'unità esterna. (La valvola di arresto non funziona nelle condizioni in cui viene inviata dalla fabbrica, completamente chiusa con il coperchio installato).
2) Collegare la valvola del raccordo del manometro e la pompa a depressione all'apertura di servizio della valvola di arresto sul lato del tubo del gas dell'unità esterna.
3) Far funzionare la pompa a depressione. (Depressurizzare per più di 15 minuti).
4) Controllare la depressione con la valvola del raccordo del manometro, chiudere quindi la valvola del raccordo del manometro e arrestare la pompa a depressione.
5) Attendere uno o due minuti. Accertarsi che l'indicatore del raccordo del manometro rimanga nella stessa posizione. Controllare che il manometro indichi –0,101 MPa [Manometro] (–760 mmHg).
6) Rimuovere rapidamente la valvola del raccordo del manometro dal passaggio di servizio della valvola di arresto.
7) Dopo aver collegato e svuotato i tubi del refrigerante, aprire completamente tutte le valvole d'arresto su entrambi i lati dei tubi del gas e del liquido. Il funzionamento con le valvole non completamente aperte riduce le prestazioni e può causare problemi.
8) Fare riferimento al paragrafo 1-3. e caricare la quantità di refrigerante prescritto se necessario. Avere cura di caricare lentamente il refrigerante liquido. In caso contrario, la composizione del refrigerante nel sistema può risultare modificata e influire sulle prestazioni del condizionatore d'aria.
9) Stringere il coperchio del passaggio di servizio per ottenere lo stato iniziale.
10) Verifica perdite


*4 o 5 giri
*Chiuso
*Aperto
Chiave esagonale
Coperchio della valvola di arresto (Coppia da 19,6 a 29,4 N•m, da 200 a 300 kgf•cm)
–0,101 MPa (–760 mmHg)
Manometro della miscela (per R410A)
Manometro (per R410A)
Valvola del raccordo del manometro (per R410A)
Maniglia Lo
Maniglia Hi
Tubo flessibile di carica (per R410A)
Coperchio del passaggio di servizio (Coppia da 13,7 a 17,7 N•m, da 140 a 180 kgf•cm)
Valvola di arresto per GAS
Valvola di arresto per LIQUIDO
Pompa a depressione (per R410A)



Al momento del fissaggio della valvola di controllo al passaggio di servizio, lo spillo della valvola può deformarsi o allentarsi nel caso venga esercitata una pressione eccessiva. Ciò può causare perdite di gas.

Al momento del fissaggio della valvola di controllo al passaggio di servizio, assicurarsi che lo spillo della valvola sia in posizione chiusa, quindi stringere la parte A. Non stringere la parte A né ruotare il corpo quando lo spillo della valvola è in posizione aperta.

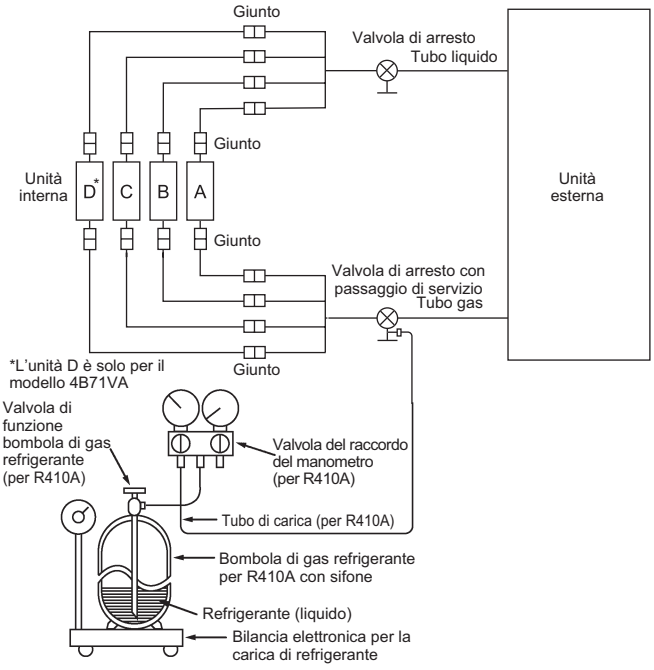
4-2. CARICA DEL GAS

Caricare il gas nelle unità.

1) Collegare la bombola del gas allo sportello di servizio della valvola di arresto.
2) Eseguire lo spurgo dell'aria del tubo (o flessibile) proveniente dalla bombola di gas refrigerante.
3) Rifornire con la quantità specificata di gas refrigerante mentre il condizionatore è in funzione per il raffreddamento.

Nota:
In caso d'aggiunta di refrigerante, usare la quantità specificata per il ciclo refrigerante.

ATTENZIONE:
Per quanto riguarda la carica aggiuntiva, assicurarsi di utilizzare refrigerante allo stato liquido. Se il refrigerante viene caricato allo stato gassoso, si può verificare una modifica della composizione del refrigerante in circolo che può alterare il normale funzionamento del condizionatore. Assicurarsi inoltre di caricare il refrigerante lentamente per evitare che il compressore si blocchi.
Per mantenere una pressione elevata nelle bombole, scaldare le bombole in acqua calda (40°C) durante la stagione fredda. Non usare mai fiamme libere o vapore.

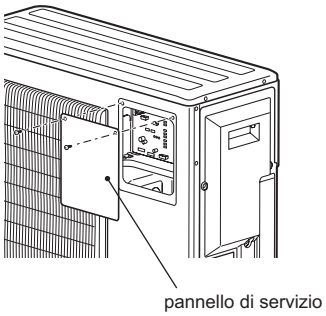


4-3. RIMOZIONE DEL PANNELLO DI SERVIZIO

Per modificare la posizione dell'interruttore della scheda del controller dell'unità esterna, non è necessario rimuovere il pannello frontale. Seguire le procedure descritte qui di seguito per rimuovere il pannello di servizio e posizionare l'interruttore.

1) Togliere la o le viti di fissaggio del pannello di servizio.
2) Togliere il pannello di servizio e procedere alle necessarie impostazioni.
3) Installare il pannello di servizio.

Nota:
Fare attenzione a fissare saldamente il pannello di servizio. Un'installazione incompleta può provocare problemi di funzionamento.

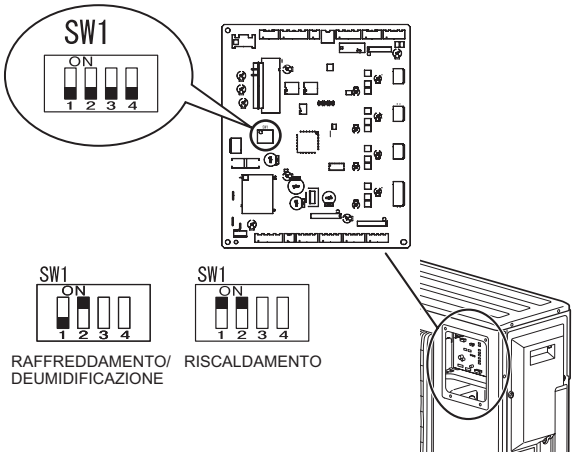


4-4. BLOCCO DELLA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL CONDIZIONATORE D'ARIA (RAFFREDDAMENTO, DEUMIDIFICAZIONE, RISCALDAMENTO)

- Descrizione della funzione:
  Questo condizionatore d'aria è dotato di una funzione che consente di bloccare la modalità di funzionamento dell'unità esterna. Se il funzionamento è bloccato nella modalità di RAFFREDDAMENTO, DEUMIDIFICAZIONE o RISCALDAMENTO, il condizionatore funziona esclusivamente in tale modalità.

* Per poter utilizzare questa funzione, è necessario eseguire un'impostazione iniziale. Fornire ai clienti una spiegazione di tale funzione e chiedere loro se desiderano utilizzarla.

[Come bloccare la modalità di funzionamento]
1) Prima di eseguire l'impostazione, accertarsi di disattivare l'alimentazione del condizionatore d'aria.
2) Per abilitare la funzione, posizionare su ON il secondo interruttore di SW1.
3) Per bloccare il funzionamento nella modalità di RAFFREDDAMENTO/ DEUMIDIFICAZIONE, posizionare su OFF il primo interruttore di SW1 situato sulla scheda del controller dell'unità esterna. Per bloccare il funzionamento nella modalità di RISCALDAMENTO, posizionare lo stesso interruttore su ON.
4) Attivare l'alimentazione del condizionatore.

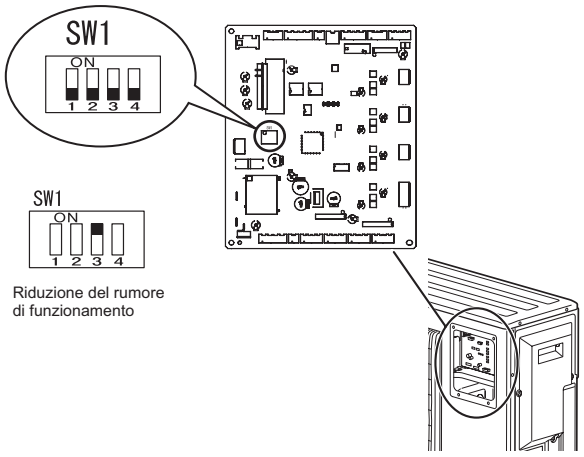


4-5. RIDUZIONE DEL RUMORE DI FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ ESTERNA

- Descrizione della funzione:
  Con questa funzione, è possibile diminuire il rumore di funzionamento dell'unità esterna quando il carico è ridotto, ad esempio di notte nella modalità RAFFREDDAMENTO. Tuttavia si noti che anche quando questa funzione è attivata, è possibile diminuire la capacità di raffreddamento e di riscaldamento.

* Per poter utilizzare questa funzione, è necessario eseguire un'impostazione iniziale. Fornire ai clienti una spiegazione di tale funzione e chiedere loro se desiderano utilizzarla.

[Come ridurre il rumore di funzionamento]
1) Prima di eseguire l'impostazione, accertarsi di disattivare l'alimentazione del condizionatore d'aria.
2) Per abilitare la funzione, posizionare su ON il terzo interruttore di SW1 situato sulla scheda del controller dell'unità esterna.
3) Attivare l'alimentazione del condizionatore.



4-6. PROVA DI FUNZIONAMENTO

- Accertarsi di eseguire la prova di funzionamento per ciascun apparecchio. Accertarsi inoltre che ciascun apparecchio interno funzioni correttamente secondo quanto indicato nel manuale di installazione attaccato all'apparecchio stesso.
- Se si effettua la prova di funzionamento per tutti gli apparecchi interni nello stesso tempo, non è possibile rilevare alcuna connessione scorretta, se presenti, dei tubi del refrigerante e dei cavi di collegamento degli apparecchi interni/esterni.

Assicurarsi che vigano le condizioni seguenti.

- L'unità è alimentata.
- Le valvole di arresto sono aperte.

Meccanismo di protezione contro il riavvio automatico

Una volta che il compressore si è arrestato, il meccanismo di protezione contro il riavvio automatico viene attivato, in modo tale che non funzioni durante 3 minuti per proteggere il condizionatore dell'aria.

4-7. SPIEGAZIONE PER L'UTENTE

- Servendosi del LIBRETTO DI ISTRUZIONI, spiegare all'utente come utilizzare il condizionatore d'aria (come utilizzare il telecomando, come rimuovere i filtri dell'aria, come estrarre o inserire il telecomando nel supporto del telecomando, come eseguire la pulizia, le precauzioni per il funzionamento, ecc.).
- Consigliare all'utente di leggere attentamente il LIBRETTO DI ISTRUZIONI.

5. SPOSTAMENTO E MANUTENZIONE

5-1. POMPAGGIO

Quando si desidera spostare o eliminare il condizionatore d'aria, eseguire il pompaggio del sistema attenendosi alla procedura riportata di seguito, affinché non venga emesso refrigerante nell'atmosfera.

1) Collegare la valvola del raccordo del manometro all'apertura di servizio della valvola di arresto sul lato del tubo del gas dell'unità esterna.
2) Chiudere completamente la valvola di arresto sul lato del tubo del liquido dell'unità esterna.
3) Chiudere quasi completamente la valvola di arresto sul lato del tubo del gas dell'unità esterna, in modo che possa essere facilmente chiusa completamente quando il manometro indica 0 MPa [Manometro] (0 kgf/cm^2).
4) Attivare la modalità di RAFFREDDAMENTO di emergenza su tutte le unità interne.
   Per avviare il funzionamento di emergenza in modalità di RAFFREDDAMENTO (COOL), staccare la spina del cavo di alimentazione e/o spegnere l'interruttore. Dopo 15 secondi, reinserire la spina del cavo di alimentazione e/o accendere l'interruttore, quindi premere una volta l'E.O. SW. (Il funzionamento di emergenza in modalità di RAFFREDDAMENTO (COOL) non dovrà superare i 30 minuti consecutivi).
5) Chiudere completamente la valvola di arresto sul lato del tubo del gas dell'unità esterna quando il manometro indica da 0,05 a 0 MPa [Manometro] (da 0,5 a 0 kgf/cm^2 circa).
6) Arrestare il funzionamento di emergenza in modalità di RAFFREDDAMENTO (COOL).
   Premere l'interruttore E.O. più volte fino allo spegnimento delle spie LED. Per i dettagli, consultare il libretto di istruzioni.

⚠ AVVERTENZA

Eseguendo il pompaggio del refrigerante, arrestare il compressore prima di scollegare i tubi del refrigerante. Il compressore potrebbe esplodere se aria ecc. vi penetra all'interno.

MITSUBISHI ELECTRIC

Κλιματιστικό διαχωρισμένου τύπου

MXZ-3B54VA
MXZ-3B68VA
MXZ-4B71VA

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

• Ανατρέξτε στο εγχειρίδιο εγκατάστασης κάθε μονάδας για εγκατάσταση σε εσωτερικό χώρο.

Ελληνικά

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....50
2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ 53
3. ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΚΧΕΙΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΩΛΗΝΑ.....53
4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ, ΔΟΚΙΜΗ ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ 54
5. ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ 56

ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΕΧΝΙΚΟ

1. ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

1-1. ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΗΡΟΥΝΤΑΙ ΠΑΝΤΑ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Πριν την εγκατάσταση του κλιματιστικού, διαβάστε την ενότητα "ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΤΗΡΟΥΝΤΑΙ ΠΑΝΤΑ ΓΙΑ ΛΟΓΟΥΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ".
- Καθώς αυτές οι προειδοποιήσεις και προφυλάξεις περιλαμβάνουν σημαντικές πληροφορίες για την ασφάλεια, βεβαιωθείτε ότι τις τηρείτε.
- Αφού διαβάσετε αυτό το εγχειρίδιο, φυλάξτε το μαζί με τις ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ για να μπορείτε να τα συμβουλεύεστε.
- Εξοπλισμός συμβατός προς το πρότυπο IEC/EN 61000-3-12.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ (Μπορεί να προκληθεί θάνατος, σοβαρός τραυματισμός κτλ.)

- **Μην εγκαθιστάτε μόνοι σας τη μονάδα (για τον χρήστη).**
  Ατελής εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία, τραυματισμό λόγω πτώσης της μονάδας ή διαρροή νερού. Συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο από τον οποίο αγοράσατε τη συσκευή ή έναν εξειδικευμένο τεχνικό εγκατάστασης.
- **Εκτελέστε τις εργασίες εγκατάστασης με ασφάλεια, ανατρέχοντας στο εγχειρίδιο εγκατάστασης.**
  Ατελής εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία, τραυματισμό λόγω πτώσης της μονάδας ή διαρροή νερού.
- **Τοποθετήστε τη μονάδα με ασφάλεια σε μέρος που μπορεί να αντέξει το βάρος της.**
  Αν η τοποθεσία της εγκατάστασης δεν μπορεί να αντέξει το βάρος της μονάδας, η μονάδα μπορεί να πέσει προκαλώντας τραυματισμό.
- **Εκτελέστε τις ηλεκτρολογικές εργασίες σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης και βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε αποκλειστικό κύκλωμα. Μην συνδέετε άλλες ηλεκτρικές συσκευές με το κύκλωμα.**
  Εάν η ισχύς του κυκλώματος είναι ανεπαρκής ή έχουν γίνει ατελείς ηλεκτρολογικές εργασίες, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.
- **Μην καταστρέφετε τα καλώδια ασκώντας υπερβολική πίεση στα εξαρτήματα ή τις βίδες.**
  Τα κατεστραμμένα καλώδια μπορούν να προκαλέσουν φωτιά.
- **Βεβαιωθείτε ότι έχετε κλείσει το γενικό διακόπτη τροφοδοσίας ρεύματος όταν ρυθμίζετε τον εσωτερικό ηλεκτρολογικό πίνακα ή εκτελείτε εργασίες καλωδίωσης.**
  Αν δεν γίνει κάτι τέτοιο, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Χρησιμοποιήστε τα καθορισμένα καλώδια για να συνδέσετε την εσωτερική και την εξωτερική μονάδα με ασφάλεια και συνδέστε τα σύρματα σφιχτά στους τμηματικούς ακροδέκτες, έτσι ώστε η καταπόνηση από τα καλώδια να μην εφαρμόζεται στις συνδέσεις.**
  Ατελής σύνδεση και ασφάλιση μπορεί να προκαλέσει πυρκαγιά.
- **Μην εγκαθιστάτε τη μονάδα σε μέρος όπου ενδέχεται να υπάρχει διαρροή εύφλεκτων αερίων.**
  Εάν υπάρξει διαρροή αερίου και συσσώρευσή του γύρω από τη μονάδα, μπορεί να προκληθεί έκρηξη.
- **Μην χρησιμοποιείτε ενδιάμεση σύνδεση του καλωδίου τροφοδοσίας ή του καλωδίου προέκτασης και μην συνδέετε πολλές συσκευές σε μία πρίζα εναλλασσόμενου ρεύματος (AC).**
  Μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία λόγω κακής επαφής, κακής μόνωσης, υπέρβασης του επιτρεπόμενου ρεύματος κλπ.
- **Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τα ανταλλακτικά που παρέχονται ή που προσδιορίζονται για τις εργασίες εγκατάστασης.**
  Η χρήση ελαττωματικών εξαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό ή διαρροή νερού λόγω πυρκαγιάς, ηλεκτροπληξίας, πτώσης της μονάδας κλπ.
- **Όταν συνδέετε το καλώδιο παροχής ρεύματος στην πρίζα, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει σκόνη, φράξιμο ή χαλαρά εξαρτήματα τόσο στην πρίζα όσο και στο καλώδιο παροχής ρεύματος. Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο παροχής ρεύματος έχει εφαρμόσει καλά στην πρίζα.**
  Αν υπάρχουν σκόνη, φράξιμο ή χαλαρά εξαρτήματα στο καλώδιο παροχής ρεύματος ή στην πρίζα, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά. Αν υπάρχουν χαλαρά εξαρτήματα στο καλώδιο παροχής ρεύματος, αντικαταστήστε τα.
- **Στερεώστε με ασφάλεια το καπάκι του πίνακα της εσωτερικής μονάδας και το φάτνωμα συντήρησης της εξωτερικής μονάδας.**
  Εάν το καπάκι του πίνακα της εσωτερικής μονάδας ή/και το φάτνωμα συντήρησης της εξωτερικής μονάδας δεν στερεωθούν με ασφάλεια, μπορεί να προκληθεί φωτιά ή ηλεκτροπληξία λόγω σκόνης, νερού κλπ.
- **Κατά την εγκατάσταση ή μετακίνηση της μονάδας, βεβαιωθείτε ότι στο κύκλωμα ψύξης δεν θα εισχωρήσει άλλη ουσία εκτός από το ενδεδειγμένο ψυκτικό (R410A).**
  Η παρουσία ξένης ουσίας, όπως ο αέρας, μπορεί να προκαλέσει μη φυσιολογική αύξηση της πίεσης ή έκρηξη.
- **Μην εκλύετε το ψυκτικό στην ατμόσφαιρα. Αν διαρρεύσει ψυκτικό κατά την εγκατάσταση, αερίστε το δωμάτιο.**
  Αν το ψυκτικό έρθει σε επαφή με φωτιά, ενδέχεται να παραχθούν επιβλαβή αέρια.
- **Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή ψυκτικού αερίου αφού ολοκληρωθεί η εγκατάσταση.**
  Εάν υπάρξει διαρροή ψυκτικού αερίου σε εσωτερικό χώρο και έρθει σε επαφή με τη φλόγα αερόθερμου, θερμάστρας, σόμπας, κλπ, ενδέχεται να παραχθούν επιβλαβείς ουσίες.
- **Χρησιμοποιήστε κατάλληλα εργαλεία και υλικά σωληνώσεων για την εγκατάσταση.**
  Η πίεση του R410A είναι 1,6 φορές μεγαλύτερη από την πίεση του R22. Η μη χρήση των κατάλληλων εργαλείων ή υλικών και η ατελής εγκατάσταση ενδέχεται να προκαλέσει διάρρηξη των σωλήνων ή τραυματισμό.
- **Κατά την εκκένωση του ψυκτικού, σταματήστε το συμπιεστή πριν αποσυνδέσετε τις ψυκτικές σωληνώσεις.**
  Αν οι ψυκτικές σωληνώσεις αποσυνδεθούν ενώ λειτουργεί ο συμπιεστής και η ανασταλτική βαλβίδα είναι ανοιχτή, ενδέχεται να εισρεύσει αέρας και η πίεση στον κύκλο ψύξης να γίνει υπερβολικά υψηλή. Κάτι τέτοιο ενδέχεται να προκαλέσει διάρρηξη των σωλήνων ή τραυματισμό.
- **Κατά την εγκατάσταση της μονάδας, συνδέστε με ασφάλεια τους ψυκτικούς σωλήνες πριν βάλετε σε λειτουργία το συμπιεστή.**
  Αν ο συμπιεστής τεθεί σε λειτουργία πριν συνδεθούν οι ψυκτικοί σωλήνες και ενώ η ανασταλτική βαλβίδα είναι ανοιχτή, ενδέχεται να εισρεύσει αέρας και η πίεση στον κύκλο ψύξης να γίνει υπερβολικά υψηλή. Κάτι τέτοιο ενδέχεται να προκαλέσει διάρρηξη των σωλήνων ή τραυματισμό.
- **Σφίξτε το παξιμάδι εκχείλωσης με ροπόκλειδο, όπως ορίζεται στο παρόν εγχειρίδιο.**
  Εάν το σφίξετε πολύ, το παξιμάδι εκχείλωσης μπορεί να σπάσει μετά από μεγάλο χρονικό διάστημα και να προκαλέσει διαρροή ψυκτικού μέσου.
- **Η εγκατάσταση της μονάδας θα γίνει σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς περί καλωδιώσεων.**
- **Γειώστε σωστά τη μονάδα.**
  Μην συνδέετε τη γείωση σε σωλήνα αερίου, νερού, σε αλεξικέραυνο ή στη γείωση του τηλεφώνου. Η ελαττωματική γείωση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ (Λανθασμένος χειρισμός ίσως προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα.)

- **Εγκαταστήστε έναν ασφαλειοδιακόπτη διαφυγής γείωσης στο μέρος της εγκατάστασης.**
  Εάν δεν γίνει εγκατάσταση ασφαλειοδιακόπτη διαφυγής γείωσης, μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία.
- **Εκτελέστε τις εργασίες αποστράγγισης/σωληνώσεων με ασφάλεια σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης.**
  Αν υπάρχει κάποια κακοτεχνία στις εργασίες αποστράγγισης/σωληνώσεων, ενδέχεται να στάζει νερό από τη μονάδα και τα οικιακά είδη να βραχούν και να καταστραφούν.
- **Μην αγγίζετε το στόμιο εισόδου αέρα ή τα πτερύγια αλουμινίου της εξωτερικής μονάδας.**
  Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό.
- **Μην εγκαθιστάτε την εξωτερική μονάδα σε μέρος όπου μπορεί να ζουν μικρά ζώα.**
  Αν μικρά ζώα μπουν και αγγίξουν τα ηλεκτρικά εξαρτήματα μέσα στη μονάδα, μπορεί να προκληθεί δυσλειτουργία, εκπομπή καπνού ή πυρκαγιά. Επίσης, συμβουλέψτε τους χρήστες να διατηρούν καθαρή την περιοχή γύρω από τη μονάδα.

1-2. ΑΠΑΙΤΟΎΜΕΝΑ ΕΡΓΑΛΕΊΑ ΓΙΑ ΕΓΚΑΤΆΣΤΑΣΗ

Κατσαβίδι Phillips (σταυροκατσάβιδο)
Αλφάδι με φυσαλίδα νερού
Βαθμονομημένη κλίμακα
Μαχαίρι ή ψαλίδι γενικής χρήσης
Κλειδί ροπής στρέψης
Κλειδί σύσφιξης (ή αγγλικό κλειδί)
Εξαγωνικό κλειδί 4 mm
Εργαλείο εκχείλωσης για R410A
Πολλαπλός μετρητής για R410A
Αντλία κενού για R410A
Ελαστικός σωλήνας πλήρωσης για R410A
Κόφτης σωλήνα με διάταξη διαμόρφωσης στομίου

1-3. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Μοντέλο	Παροχή ρεύματος *1			Προδιαγραφές καλωδίων *2		Διαφορά μήκους και ύψους σωλήνων *4, *5, *6, *10			
	Ονομαστική τάση	Συχνότητα	Ισχύς ασφαλειοδιακόπτη	Παροχή ρεύματος	Καλώδιο σύνδεσης εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας	Μέγ. μήκος σωλήνα για εσωτερική μονάδα / για πολυ-σύστημα	Μεγ. διαφορά ύψους	Μεγ. αρ. λυγισμάτων ανά εσωτερική μονάδα / για πολυ-σύστημα	Ρύθμιση ψυκτικού A *7
MXZ-3B54VA	230 V	50 Hz	25 A	3-κλωνο 2,5 mm²	4-κλωνο 1,0/1,5 mm²	25 m / 50 m	15 m	25 / 50	20 g/m
MXZ-3B68VA						25 m / 60 m			
MXZ-4B71VA							15 m	25 / 60	

*1 Συνδέστε στο διακόπτη παροχής ρεύματος ο οποίος, όταν ανοίγει για να διακόψει τη φάση της πηγής τροφοδοσίας, έχει διάκενο 3 mm ή περισσότερο. (Όταν ο διακόπτης παροχής ρεύματος είναι κλειστός πρέπει να διακόπτονται όλες οι φάσεις.)
*2 Χρησιμοποιείτε καλώδια που συμμορφώνονται προς το σχεδιασμό 60245 IEC 57. Χρησιμοποιήστε το καλώδιο σύνδεσης εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας σύμφωνα με τις προδιαγραφές καλωδίου που αναφέρονται στο εγχειρίδιο εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.
*3 Μην χρησιμοποιείτε ποτέ σωλήνες με πάχος μικρότερο από αυτό που καθορίζεται. Η αντοχή στην πίεση δεν θα είναι αρκετή.
*4 Χρησιμοποιήστε έναν χαλκοσωλήνα ή έναν σωλήνα από κράμα χαλκού χωρίς ραφές.
*5 Προσέξτε να μην σπάσετε ή λυγίσετε το σωλήνα κατά την καμπύλωση των σωλήνων.
*6 Η ακτίνα καμπύλωσης των σωλήνων ψυκτικού πρέπει να είναι 100 mm ή περισσότερο.
*7 Αν το μήκος του σωλήνα υπερβαίνει τα 40 m, απαιτείται επιπρόσθετη πλήρωση ψυκτικού (R410A). (Δεν απαιτείται επιπρόσθετη πλήρωση για σωλήνα μήκους μικρότερου των 40 m.)
Πρόσθετο ψυκτικό = A × (μήκος σωλήνα (m) - 40)
*8 Μονωτικό υλικό : Θερμοανθεκτικός πλαστικός αφρός με ειδική βαρύτητα 0,045
*9 Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το κατάλληλο πάχος μόνωσης. Το υπερβολικό πάχος μπορεί να προκαλέσει εσφαλμένη εγκατάσταση της εσωτερικής μονάδας και η ανεπαρκής μόνωση μπορεί να προκαλέσει δημιουργία σταγονιδίων.
*10 Αν η εξωτερική μονάδα είναι εγκατεστημένη υψηλότερα από την εσωτερική, η μέγιστη διαφορά ύψους μειώνεται στα 10 m.

1-4. ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΣΩΛΗΝΑ ΚΑΙ ΕΝΩΣΕΩΝ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΜΕΤΡΩΝ

Η διάμετρος των σωλήνων σύνδεσης διαφέρει ανάλογα με τον τύπο και την ισχύ των εσωτερικών μονάδων. Αντιστοιχίστε τις διαμέτρους των σωλήνων σύνδεσης για την εσωτερική και την εξωτερική μονάδα σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

- Αν η διάμετρος των σωλήνων σύνδεσης δεν αντιστοιχεί στη διάμετρο των συνδέσεων στο άκρο των σωλήνων, χρησιμοποιήστε ενώσεις διαφορετικών διαμέτρων.

(Μονάδα: mm)

Εξωτερική μονάδα				Εσωτερική μονάδα		
				15/20/22/25/35/42	50	60
MXZ-3B54VA	MXZ-3B68VA	MXZ-4B71VA	Μέγεθος σωλήνα υγρό (Πάχος τοίχου) / αέριο (Πάχος τοίχου)	6,35 (0,8) / 9,52 (0,8)	6,35 (0,8) / 12,7 (1,0)	6,35 (0,8) / 15,88 (1,0)
-		ΜΟΝΑΔΑ Α	6,35 (0,8) / 12,7 (1,0)	- / MAC-A455JP	- / -	- / MAC-A456JP
ΜΟΝΑΔΑ Α		ΜΟΝΑΔΑ Β	6,35 (0,8) / 9,52 (0,8)	- / -	- / MAC-454JP	- / PAC-SG76RJ
ΜΟΝΑΔΑ Β		ΜΟΝΑΔΑ C				
ΜΟΝΑΔΑ C		ΜΟΝΑΔΑ D				

Εάν χρησιμοποιείτε χαλκοσωλήνες του εμπορίου, επιλέξτε τον C1220t για το R410A.

1-5. ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΘΕΣΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

- Σε μέρος όπου δεν εκτίθεται σε δυνατό άνεμο.
- Σε μέρος όπου η ροή αέρα είναι ομαλή και χωρίς σκόνη.
- Σε μέρος όπου η έκθεση στη βροχή και απευθείας σε ηλιακό φως μπορεί να αποφευχθεί όσο το δυνατόν περισσότερο.
- Σε μέρος όπου δεν ενοχλούνται οι γείτονες από τον ήχο λειτουργίας ή το ζεστό αέρα.
- Σε μέρος όπου υπάρχει σκληρός τοίχος ή στήριγμα για να μην αυξάνεται ο θόρυβος λειτουργίας ή οι κραδασμοί.
- Σε μέρος όπου δεν υπάρχει κίνδυνος διαρροής εύφλεκτου αερίου.
- Όταν εγκαθιστάτε τη μονάδα σε υψηλό επίπεδο, στερεώστε καλά τα πόδια της μονάδας.
- Σε μέρος που είναι τουλάχιστον 3 m μακριά από κεραία τηλεόρασης ή ραδιοφώνου. Η λειτουργία του κλιματιστικού ενδέχεται να δημιουργεί παρεμβολές στη ραδιοφωνική ή τηλεοπτική λήψη σε περιοχές όπου το σήμα είναι ασθενές. Μπορεί να απαιτείται εγκατάσταση ενισχυτή για τη συσκευή που επηρεάζεται.
- Εγκαταστήστε τη μονάδα σε οριζόντια θέση.
- Τοποθετήστε τη μονάδα σε σημείο που δεν είναι εκτεθειμένο σε χιόνι ή χιονοθύελλα. Σε περιοχές με μεγάλη χιονόπτωση, τοποθετήστε μια μαρκίζα, μια βάση ή/και προστατευτικά διαφράγματα.

Σημείωση:
Συνιστάται η δημιουργία ενός βρόγχου στη σωλήνωση κοντά στην εξωτερική μονάδα, έτσι ώστε να μειώνονται οι κραδασμοί που μεταδίδονται από εκεί.

Σημείωση:
Όταν το κλιματιστικό λειτουργεί ενώ η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλή, βεβαιωθείτε ότι ακολουθείτε τις παρακάτω οδηγίες.

- Ποτέ μην τοποθετείτε την εξωτερική μονάδα σε μέρος όπου η πλευρά εισόδου/εξόδου αέρα είναι άμεσα εκτεθειμένη στον άνεμο.
- Για να αποτρέψετε την έκθεση στον άνεμο, τοποθετήστε την εξωτερική μονάδα με την πλευρά εισόδου αέρα στραμμένη προς τον τοίχο.
- Για να αποτρέψετε την έκθεση στον άνεμο, συνιστάται η τοποθέτηση προστατευτικού διαφράγματος στην πλευρά εξόδου αέρα της εξωτερικής μονάδας.

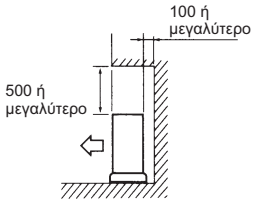
Αποφύγετε την τοποθέτηση στα παρακάτω μέρη όπου είναι πιθανό να προκύψει βλάβη στο κλιματιστικό.

- Σε μέρος όπου μπορεί να υπάρξει διαρροή εύφλεκτων αερίων.
- Σε μέρος όπου υπάρχουν πολλά λιπαντικά μηχανικά έλαια.
- Σε μέρος όπου υπάρχει πολύ αλάτι, για παράδειγμα σε ακτές.
- Σε μέρος όπου παράγονται θειούχα αέρια, για παράδειγμα σε θερμές πηγές.
- Σε μέρος όπου υπάρχει εξοπλισμός υψηλής συχνότητας ή ασύρματος.

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΧΩΡΟΣ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

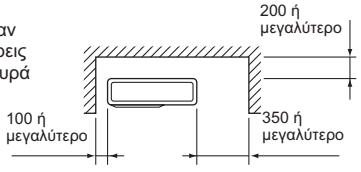
1. Εμπόδια στο άνω μέρος

Όταν υπάρχει εμπόδιο μόνο πίσω από την πίσω πλευρά, δεν πειράζει αν υπάρχει εμπόδιο πάνω από την άνω πλευρά όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα.



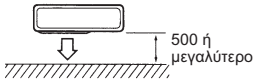
2. Μπροστινή πλευρά (εξόδου αέρα) ανοιχτή

Εφόσον υπάρχει ελεύθερος χώρος όπως φαίνεται στο σχήμα, δεν έχει σημασία αν υπάρχουν εμπόδια στις τρεις πλευρές (αλλά η άνω πλευρά είναι ανοιχτή).



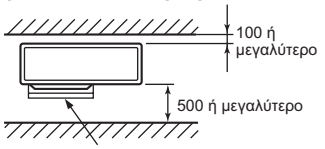
3. Εμπόδια στην μπροστινή πλευρά (έξοδος αέρα) μόνο

Στην περίπτωση αυτή, θα πρέπει να είναι ανοιχτά τα πλαϊνά και το πάνω μέρος.



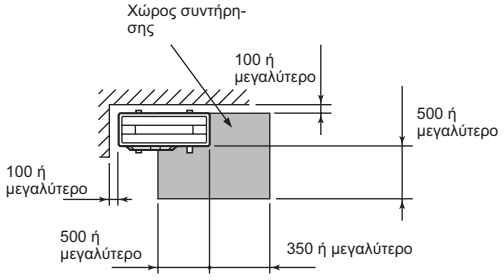
4. Εμπόδια στην μπροστινή και πίσω πλευρά μόνο

Η μονάδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδέοντας έναν προαιρετικό οδηγό ανεμιστήρα εξωτερικού χώρου (MAC-889SG) (αλλά οι δύο πλευρές και το πάνω μέρος είναι ανοιχτά).



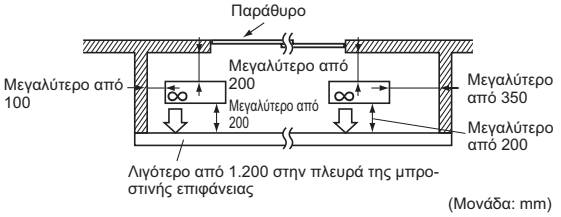
5. Χώρος συντήρησης

Διατηρείτε το χώρο συντήρησης όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα για τη συντήρηση.



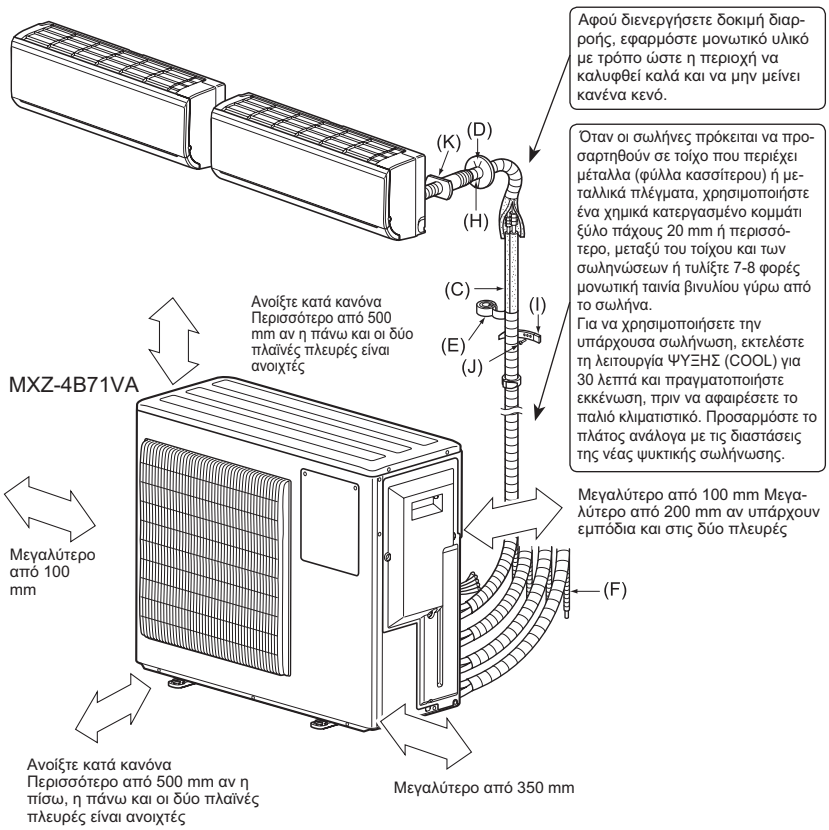
- Κατά την εγκατάσταση της μονάδας σε έναν χώρο που είναι κλειστός στις τέσσερις πλευρές όπως μια βεράντα, θα πρέπει να αφήσετε κενό μεγαλύτερο από 200 mm πίσω από τη μονάδα όπως φαίνεται στο σχήμα.
- Όπου δεν υπάρχει καλή ροή αέρα ή υπάρχει κίνδυνος βραχυκυκλώματος, εγκαταστήστε έναν οδηγό πρίζας και βεβαιωθείτε ότι υπάρχει αρκετός χώρος πίσω από την πίσω πλευρά της εισόδου του αέρα.

Σημείωση:
Προσέξτε να μην εγκαταστήσετε πολλές εξωτερικές μονάδες τη μία δίπλα στην άλλη.



(Μονάδα: mm)

1-6. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ


Αφού διενεργήσετε δοκιμή διαρροής, εφαρμόστε μονωτικό υλικό με τρόπο ώστε η περιοχή να καλυφθεί καλά και να μην μείνει κανένα κενό.
Όταν οι σωλήνες πρόκειται να προσαρτηθούν σε τοίχο που περιέχει μέταλλα (φύλλα κασσίτερου) ή μεταλλικά πλέγματα, χρησιμοποιήστε ένα χημικά κατεργασμένο κομμάτι ξύλο πάχους 20 mm ή περισσότερο, μεταξύ του τοίχου και των σωληνώσεων ή τυλίξτε 7-8 φορές μονωτική ταινία βινυλίου γύρω από το σωλήνα.
Για να χρησιμοποιήσετε την υπάρχουσα σωλήνωση, εκτελέστε τη λειτουργία ΨΥΞΗΣ (COOL) για 30 λεπτά και πραγματοποιήστε εκκένωση, πριν να αφαιρέσετε το παλιό κλιματιστικό. Προσαρμόστε το πλάτος ανάλογα με τις διαστάσεις της νέας ψυκτικής σωλήνωσης.
(K)
(D)
(H)
(C)
(I)
(E)
(J)
Ανοίξτε κατά κανόνα Περισσότερο από 500 mm αν η πάνω και οι δύο πλαϊνές πλευρές είναι ανοιχτές
MXZ-4B71VA
Μεγαλύτερο από 100 mm Μεγαλύτερο από 200 mm αν υπάρχουν εμπόδια και στις δύο πλευρές
(F)
Μεγαλύτερο από 100 mm
Ανοίξτε κατά κανόνα Περισσότερο από 500 mm αν η πίσω, η πάνω και οι δύο πλαϊνές πλευρές είναι ανοιχτές
Μεγαλύτερο από 350 mm

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ
Ελέγξτε τα παρακάτω εξαρτήματα πριν την εγκατάσταση.

(1)	Στόμιο αποστράγγισης	1
(2)	Τάπα αποστράγγισης	2

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΙΤΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

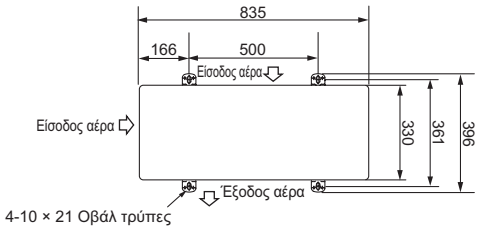
(A)	Καλώδιο τροφοδοσίας*	1
(B)	Καλώδιο σύνδεσης εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας*	1
(C)	Σωλήνας προέκτασης (Ανατρέξτε στο 1-4.)	1
(D)	Κάλυμμα τρύπας τοίχου	1
(E)	Ταινία περίδεσης	1
(F)	Σωλήνας αποστράγγισης προέκτασης (ή σωλήνας από μαλακό PVC, εσωτ. διαμ. 15 mm ή σκληρό PVC, VP16)	1
(G)	Ψυκτικό λάδι	Μικρή ποσότητα
(H)	Στόκος	1
(I)	Ταινία στερέωσης σωλήνα	2 έως 7
(J)	Βίδα στερέωσης για (I)	2 έως 7
(K)	Συνδετικό περίβλημα τρύπας τοίχου	1
(L)	Σωλήνας από μαλακό PVC, εσωτ. διαμ. 15 mm ή σκληρό PVC, VP16 για στόμιο αποστράγγισης	1

*** Σημείωση:**
Τοποθετήστε το καλώδιο σύνδεσης εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας (B) και το καλώδιο τροφοδοσίας (A) τουλάχιστον 1 m μακριά από το καλώδιο της κεραίας τηλεόρασης.

Τα “Τμχ” για τα (B) έως (K) στον παραπάνω πίνακα είναι η ποσότητα που θα χρησιμοποιηθεί ανά εσωτερική μονάδα.

Η εγκατάσταση των μονάδων πρέπει να γίνει από εξουσιοδοτημένο εγκαταστάτη και σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς κανονισμούς.

Εγκατάσταση εξωτερικής μονάδας



(Μονάδα: mm)

1-7. ΔΙΑΤΑΞΗ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΣΤΟΜΙΟΥ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ

Εκτελέστε τις εργασίες εγκατάστασης των σωληνώσεων αποστράγγισης μόνο όταν η αποστράγγιση γίνεται από ένα σημείο.

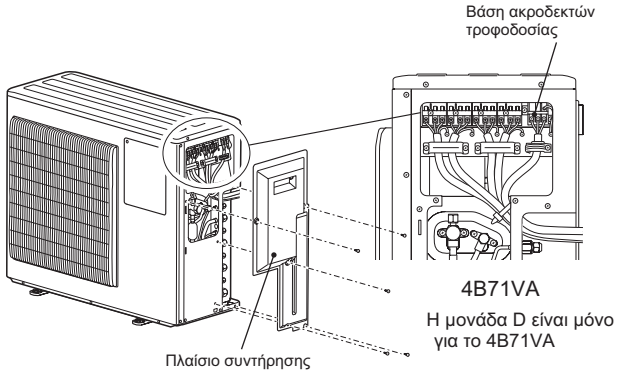
1) Επιλέξτε μια τρύπα για να διοχετεύσετε τα υγρά που πρέπει να αποχετευθούν και εγκαταστήστε σε αυτή το στόμιο αποστράγγισης.
2) Κλείστε τις υπόλοιπες τρύπες με τα καπάκια αποστράγγισης.
3) Συνδέστε έναν σωλήνα βινυλίου εσωτ. διαμ. 15 mm του εμπορίου με το στόμιο αποστράγγισης και διοχετεύστε τα υγρά.

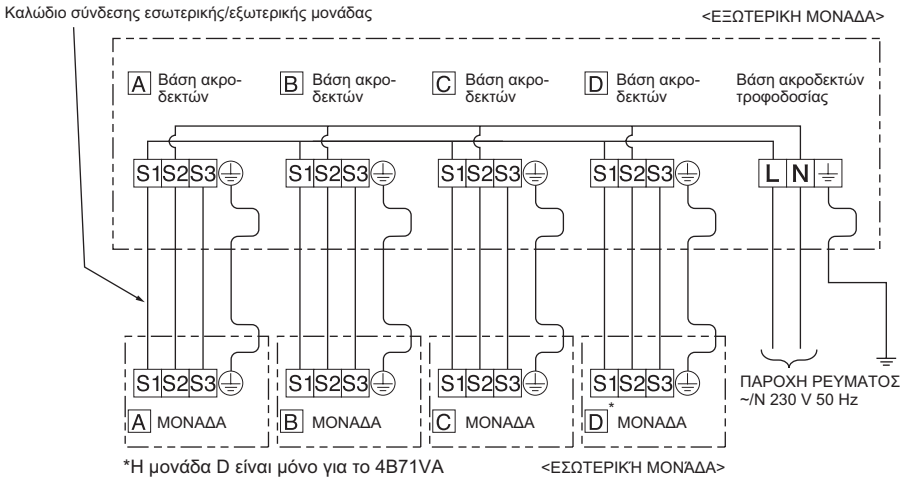
Σημείωση:
Εγκαταστήστε τη μονάδα σε οριζόντια θέση.
Μην χρησιμοποιείτε το στόμιο αποστράγγισης σε ψυχρές περιοχές. Τα υγρά αποστράγγισης ενδέχεται να παγώσουν και να διακοπεί η λειτουργία του ανεμιστήρα.
Η εσωτερική μονάδα παράγει συμπύκνωμα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας θέρμανσης. Επιλέξτε το χώρο εγκατάστασης προκειμένου να διασφαλίσετε την προστασία της εξωτερικής μονάδας ή/και το πάτωμα από το νερό αποστράγγισης ή να εμποδίσετε την πρόκληση ζημιών από το παγωμένο νερό αποστράγγισης.

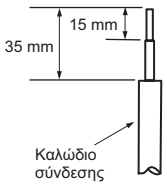
2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

2-1. ΣΥΝΔΕΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

1) Αφαιρέστε το πλαίσιο συντήρησης.
2) Χαλαρώστε τη βίδα στερέωσης και συνδέστε σωστά το καλώδιο σύνδεσης εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας (B) που προέρχεται από την εσωτερική μονάδα στη βάση ακροδεκτών. Προσέξτε να μην κάνετε λάθος συνδέσεις. Στερεώστε καλά τη βάση ακροδεκτών έτσι ώστε να μην είναι εμφανές κανένα μέρος από το κυρίως τμήμα και να μην ασκείται εξωτερική πίεση στο σημείο σύνδεσης της βάσης ακροδεκτών.
3) Βιδώστε σφιχτά τις βίδες των ακροδεκτών για να αποφύγετε το ξεβίδωμά τους. Αφού βιδώσετε, τραβήξτε ελαφρά τα καλώδια για να βεβαιωθείτε ότι δεν κινούνται.
4) Εκτελέστε τα βήματα 2) και 3) για όλες τις εσωτερική μονάδα.
5) Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας (A).
6) Στερεώστε το καλώδιο σύνδεσης εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας (B) και το καλώδιο τροφοδοσίας (A) με το σφιγκτήρα καλωδίων.
7) Κλείστε καλά το πλαίσιο συντήρησης. Βεβαιωθείτε ότι το βήμα 3-2. ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΩΛΗΝΑ έχει ολοκληρωθεί.
   • Αφού ολοκληρωθούν οι συνδέσεις μεταξύ του καλωδίου τροφοδοσίας (A) και του καλωδίου σύνδεσης εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας (B), στερεώστε καλά όλα τα καλώδια με το σφιγκτήρα καλωδίων.







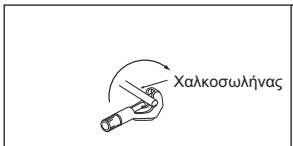
• Βεβαιωθείτε ότι έχετε στερεώσει όλες τις βίδες στους αντίστοιχους ακροδέκτες όταν στερεώνετε το σύρμα και/ή το καλώδιο στον πίνακα ακροδεκτών.
• Το καλώδιο γείωσης θα πρέπει να είναι λίγο μακρύτερο από τα υπόλοιπα. (Περισσότερο από 35 mm)
• Αφήστε μεγαλύτερο μήκος στα καλώδια σύνδεσης, για μελλοντική συντήρηση.

3. ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΚΧΕΙΛΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΩΛΗΝΑ

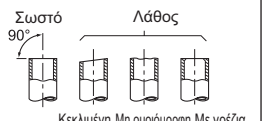
3-1. ΕΚΧΕΙΛΩΣΗ

1) Κόψτε σωστά το σωλήνα με ένα κόφτη σωλήνα. (Εικ. 1, 2)
2) Καθαρίστε εντελώς όλα τα γρέζια από την κομμένη διατομή του σωλήνα. (Εικ. 3)
   • Γυρίστε την κομμένη διατομή του σωλήνα προς τα κάτω ενώ καθαρίζετε τα γρέζια, ώστε να αποφύγετε να πέσουν γρέζια μέσα στο σωλήνα.
3) Αφαιρέστε τα περικόχλια εκχείλωσης που υπάρχουν στην εσωτερική και την εξωτερική μονάδα και κατόπιν τοποθετήστε τα στους σωλήνες που έχετε ήδη καθαρίσει καλά από τα γρέζια. (Είναι αδύνατο να τα τοποθετήσετε μετά τη διαπλάτυνση).
4) Εκχείλωση (Εικ. 4, 5). Κρατήστε σταθερά το χαλκοσωλήνα στις διαστάσεις που υποδεικνύονται στον πίνακα. Επιλέξτε A mm από τον πίνακα, ανάλογα με το εργαλείο που χρησιμοποιείτε.
5) Έλεγχος
   • Συγκρίνετε την εκχείλωση με την Εικ. 6.
   • Εάν η εκχείλωση βρεθεί ελαττωματική, αποκόψτε αυτό το κομμάτι και επαναλάβετε τη διαδικασία.

Διάμετρος σωλήνα [mm (in)]	Παξιμάδι (mm)	A (mm)			Κλειδί ροπής στρέψης	
		Εργαλείο τύπου συμπλέκτη για R410A	Εργαλείο τύπου συμπλέκτη για R22	Εργαλείο τύπου πεταλούδα για R22	N•m	kgf•cm
ø6,35 (1/4")	17	0 - 0,5	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	13,7 - 17,7	140 - 180
ø9,52 (3/8")	22				34,3 - 41,2	350 - 420
ø12,7 (1/2")	26			2,0 - 2,5	49,0 - 56,4	500 - 575
ø15,88 (5/8")	29			-	73,5 - 78,4	750 - 800



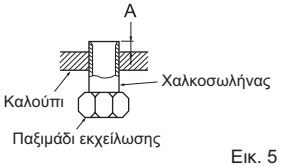
Εικ. 1



Εικ. 2

Εικ. 3

Εικ. 4



Εικ. 5

Εικ. 6

3-2. ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΩΛΗΝΑ

- Σφίξτε το παξιμάδι εκχείλωσης με κλειδί ροπής στρέψης όπως καθορίζεται στον παρακάτω πίνακα.
- Εάν σφίξετε πολύ, το παξιμάδι εκχείλωσης μπορεί να σπάσει μετά από μεγάλο χρονικό διάστημα και να προκαλέσει διαρροή ψυκτικού μέσου.

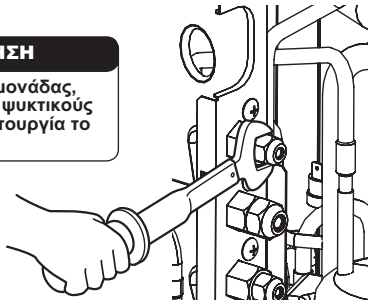
Σύνδεση εξωτερικής μονάδας

Ενώστε τους σωλήνες στην υποδοχή της ένωσης της ανασταλτικής βαλβίδας κατά τον ίδιο τρόπο που εφαρμόστηκε στην εσωτερική μονάδα.

- Για το σφίξιμο χρησιμοποιήστε κλειδί ροπής στρέψης και χρησιμοποιήστε την ίδια ροπή στρέψης που εφαρμόστηκε για την εσωτερική μονάδα.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την εγκατάσταση της μονάδας, συνδέστε με ασφάλεια τους ψυκτικούς σωλήνες πριν θέσετε σε λειτουργία το συμπιεστή.



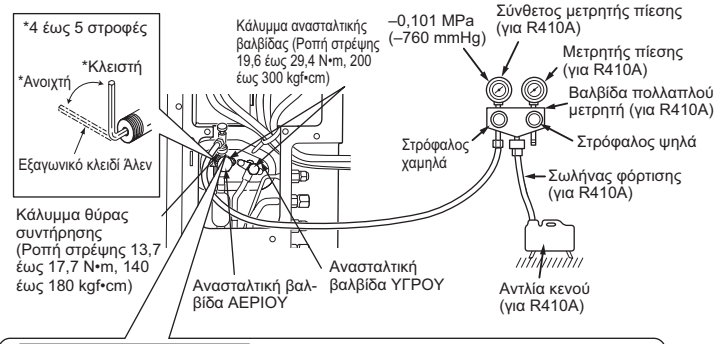
3-3. ΜΟΝΩΣΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΔΕΣΗ

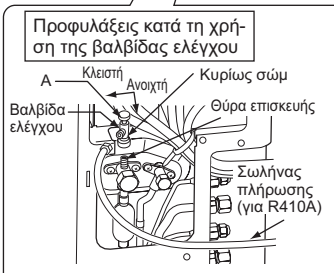
1) Καλύψτε τις ενώσεις των σωληνώσεων με κάλυμμα.
2) Για την εξωτερική μονάδα, μονώστε καλά κάθε σωλήνωση, συμπεριλαμβανομένων των βαλβίδων.
3) Χρησιμοποιώντας ταινία περίδεσης (E), εφαρμόστε την ταινία αρχίζοντας από την είσοδο της εξωτερικής μονάδας.
   - Καλύψτε το τέλος της ταινίας περίδεσης (E) με κολλητική ταινία.
   - Όταν η διάταξη των σωληνώσεων πρέπει να γίνει διαμέσου ταβανιών, ντουλαπιών ή οπουδήποτε η θερμοκρασία και η υγρασία είναι μεγάλη, περιτυλίξτε επιπλέον μόνωση του εμπορίου για την αποφυγή συμπυκνώσεων.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ, ΔΟΚΙΜΗ ΔΙΑΡΡΟΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

4-1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗ ΔΙΑΡΡΟΗΣ

1) Αφαιρέστε το κάλυμμα της θύρας συντήρησης της ανασταλτικής βαλβίδας από την πλευρά των σωλήνων της εξωτερικής μονάδας. (Η ανασταλτική βαλβίδα δεν πρόκειται να λειτουργήσει στην αρχική της κατάσταση μόλις βγει από το εργοστάσιο, δηλαδή εντελώς κλειστή με το καπάκι επάνω).
2) Συνδέστε τη βαλβίδα του πολλαπλού μετρητή και την αντλία κενού στη θύρα συντήρησης της ανασταλτικής βαλβίδας στην πλευρά του σωλήνα αερίου της εξωτερικής μονάδας.
3) Λειτουργήστε την αντλία κενού. (Λειτουργήστε για περισσότερα από 15 λεπτά.)
4) Ελέγξτε το κενό με τη βαλβίδα πολλαπλού μετρητή, κλείστε την και διακόψτε τη λειτουργία της αντλίας κενού.
5) Αφήστε την όπως είναι για ένα με δύο λεπτά. Βεβαιωθείτε ότι η βελόνα του πολλαπλού μετρητή βαλβίδας παραμένει στην ίδια θέση. Επιβεβαιώστε ότι ο μετρητής δείχνει –0,101 MPa [Μετρητής] (–760 mmHg).
6) Αφαιρέστε γρήγορα τον πολλαπλό μετρητή βαλβίδας από τη θύρα συντήρησης της ανασταλτικής βαλβίδας.
7) Αφού οι σωλήνες ψυκτικού συνδεθούν και εκκενωθούν, ανοίξτε εντελώς και στις δύο πλευρές όλες τις ανασταλτικές βαλβίδες του σωλήνα αερίου και του σωλήνα υγρού. Η λειτουργία χωρίς να είναι ανοικτές οι βαλβίδες μειώνει την απόδοση και δημιουργεί προβλήματα.
8) Ανατρέξτε στα βήματα 1-3. και, εάν χρειάζεται, πληρώστε με την υποδεικνυόμενη ποσότητα ψυκτικού. Βεβαιωθείτε ότι η πλήρωση με υγρό ψυκτικό πραγματοποιείται σε αργό ρυθμό. Διαφορετικά, ενδέχεται να αλλάξει η σύνθεση του ψυκτικού στο σύστημα και να επηρεαστεί η απόδοση του κλιματιστικού.
9) Σφίξτε το κάλυμμα της θύρας συντήρησης ώστε να επανέλθει στην αρχική κατάσταση.
10) Δοκιμή διαρροής


*4 έως 5 στροφές
*Κλειστή
*Ανοιχτή
Εξαγωνικό κλειδί Άλεν
Κάλυμμα ανασταλτικής βαλβίδας (Ροπή στρέψης 19,6 έως 29,4 N•m, 200 έως 300 kgf•cm)
–0,101 MPa (–760 mmHg)
Σύνθετος μετρητής πίεσης (για R410A)
Μετρητής πίεσης (για R410A)
Βαλβίδα πολλαπλού μετρητή (για R410A)
Στρόφαλος χαμηλά
Στρόφαλος ψηλά
Σωλήνας φόρτισης (για R410A)
Κάλυμμα θύρας συντήρησης (Ροπή στρέψης 13,7 έως 17,7 N•m, 140 έως 180 kgf•cm)
Ανασταλτική βαλβίδα ΑΕΡΙΟΥ
Ανασταλτική βαλβίδα ΥΓΡΟΥ
Αντλία κενού (για R410A)



Εάν, κατά την προσάρτηση της βαλβίδας ελέγχου στη θύρα συντήρησης, ασκηθεί υπερβολική πίεση, υπάρχει κίνδυνος το κυρίως τμήμα της βαλβίδας να παραμορφωθεί ή να χαλαρώσει. Στην περίπτωση αυτή μπορεί να προκληθεί διαρροή αερίου.

Όταν συνδέετε τη βαλβίδα ελέγχου στη θύρα συντήρησης, βεβαιωθείτε ότι το κυρίως τμήμα της βαλβίδας βρίσκεται στην κλειστή θέση και, στη συνέχεια, σφίξτε το εξάρτημα A. Μην συσφίγγετε το εξάρτημα A και μην στρέφετε το κυρίως σώμα όταν το κυρίως τμήμα της βαλβίδας βρίσκεται στην ανοιχτή θέση.

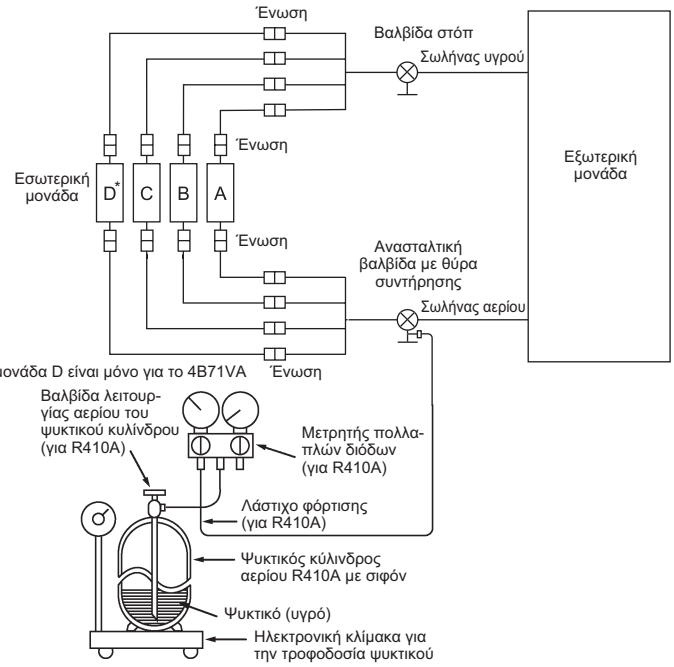
4-2. ΠΛΗΡΩΣΗ ΜΕ ΑΕΡΙΟ

Γεμίστε με αέριο τη μονάδα.

1) Συνδέστε τον κύλινδρο αερίου στην υποδοχή συντήρησης της ανασταλτικής βαλβίδας.
2) Εκτελέστε καθαρισμό με αέρα της σωλήνας (ή λάστιχο), που βγαίνει από τον ψυκτικό κύλινδρο αερίου.
3) Ξαναγεμίστε την καθορισμένη ποσότητα ψυκτικού, ενώ λειτουργείτε το κλιματιστικό στην ψύξη.

Σημείωση:
Στην περίπτωση που θα προσθέσετε ψυκτικό μέσο, να τηρήσετε την ποσότητα που προσδιορίζεται για τον ψυκτικό κύκλο.

ΠΡΟΣΟΧΗ:
Όταν φορτίζετε το ψυκτικό σύστημα με πρόσθετο ψυκτικό, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε ψυκτικό υγρό. Αν προσθέσετε ψυκτικό αέριο μπορεί να αλλάξει η σύνθεση του ψυκτικού στο σύστημα και να επηρεάσει δυσμενώς την κανονική λειτουργία του κλιματιστικού. Επίσης, φορτίστε το σύστημα αργά, διαφορετικά ο συμπιεστής θα κλειδωθεί.
Κατά την διάρκεια των ψυχρών μηνών για να διατηρήσετε την υψηλή πίεση στον κύλινδρο αερίου, ζεστάνετέ τον με χλιαρό νερό (κάτω των 40°C). Ποτέ όμως μην χρησιμοποιήσετε φωτιά ή ατμό.

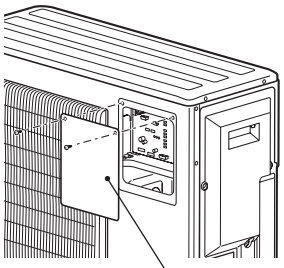


4-3. ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Η ρύθμιση του κωδικοδιακόπτη στον πίνακα ελέγχου της εξωτερικής μονάδας μπορεί να μπορεί να αλλάξει χωρίς αφαίρεση του εμπρός πλαισίου.
Ακολουθήστε τις διαδικασίες παρακάτω για να αφαιρέσετε το πλαίσιο συντήρησης και να ρυθμίσετε τον κωδικοδιακόπτη.

1) Αφαιρέστε τη βίδα(ες) που στερεώνουν το πλαίσιο συντήρησης.
2) Αφαιρέστε το πλαίσιο συντήρησης και πραγματοποιήστε τις απαραίτητες ρυθμίσεις.
3) Εγκαταστήστε το πλαίσιο συντήρησης.

Σημείωση:
Βεβαιωθείτε ότι έχετε στερεώσει το πλαίσιο συντήρησης με ασφάλεια. Ατελής εγκατάσταση μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία.



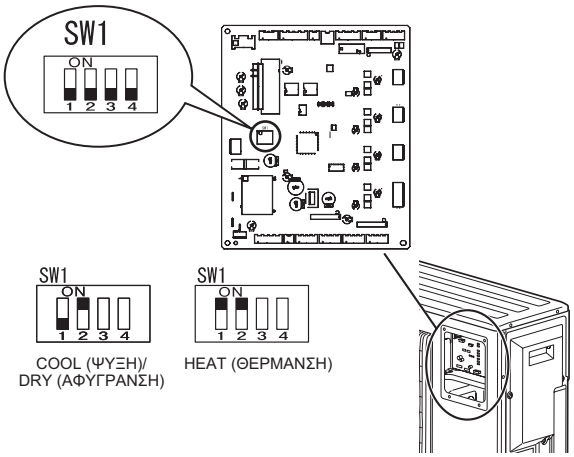
πλαίσιο συντήρησης

4-4. ΚΛΕΙΔΩΜΑ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΟΥ (ΨΥΞΗ, ΑΦΥΓΡΑΝΣΗ, ΘΕΡΜΑΝΣΗ)

- Περιγραφή της λειτουργίας:
  Με αυτή τη διαδικασία, μπορείτε να κλειδώσετε την κατάσταση λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας. Από τη στιγμή που θα κλειδωθεί η κατάσταση λειτουργίας, είτε σε COOL/DRY (ΨΥΞΗ/ΑΦΥΓΡΑΝΣΗ) είτε σε HEAT (ΘΕΡΜΑΝΣΗ), το κλιματιστικό λειτουργεί μόνο σε αυτή την κατάσταση λειτουργίας.

* Απαιτείται η αρχική ενεργοποίηση της λειτουργίας ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Εξηγήστε αυτή τη λειτουργία στους πελάτες σας και ρωτήστε τους εάν θέλουν να την χρησιμοποιήσουν.

[Διαδικασία κλειδώματος κατάστασης λειτουργίας]
1) Βεβαιωθείτε ότι έχετε διακόψει την τροφοδοσία ρεύματος του κλιματιστικού πριν κάνετε τη ρύθμιση.
2) Για να ενεργοποιήσετε αυτήν τη λειτουργία, τοποθετήστε τον δεύτερο διακόπτη του SW1 που βρίσκεται στην εξωτερική πλακέτα ελέγχου στη θέση ON (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ).
3) Για να κλειδώσετε τη λειτουργία στην κατάσταση COOL/DRY (ΨΥΞΗ/ΑΦΥΓΡΑΝΣΗ), τοποθετήστε τον πρώτο διακόπτη του SW1 που βρίσκεται στην εξωτερική πλακέτα ελέγχου στη θέση OFF (ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ). Για να κλειδώσετε τη λειτουργία στην κατάσταση HEAT (ΘΕΡΜΑΝΣΗ), τοποθετήστε τον ίδιο διακόπτη στη θέση ON (ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗ).
4) Ανοίξτε την τροφοδοσία ρεύματος για το κλιματιστικό.



COOL (ΨΥΞΗ)/
DRY (ΑΦΥΓΡΑΝΣΗ)

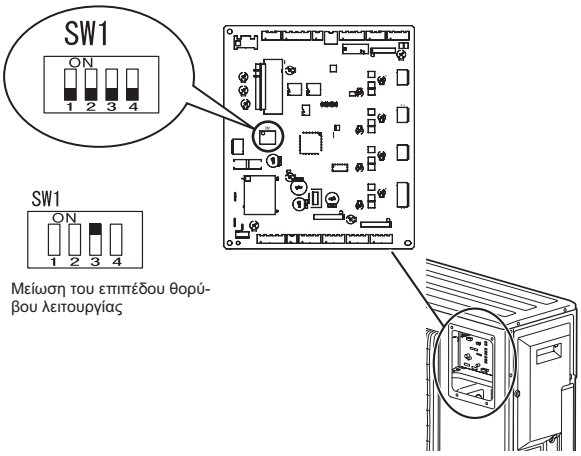
HEAT (ΘΕΡΜΑΝΣΗ)

4-5. ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

- Περιγραφή της λειτουργίας:
  Με αυτή τη διαδικασία, μπορείτε να μειώσετε το επίπεδο θορύβου λειτουργίας της εξωτερικής μονάδας όταν ο φόρτος εργασίας του κλιματιστικού είναι μικρός, για παράδειγμα, τη νύχτα σε κατάσταση λειτουργίας COOL (ΨΥΞΗ). Ωστόσο, πρέπει να γνωρίζετε ότι η ικανότητα ψύξης και θέρμανσης θα μειωθεί εάν ενεργοποιηθεί αυτή η λειτουργία.

* Απαιτείται η αρχική ενεργοποίηση της λειτουργίας ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί. Εξηγήστε αυτή τη λειτουργία στους πελάτες σας και ρωτήστε τους εάν θέλουν να την χρησιμοποιήσουν.

[Διαδικασία μείωσης επιπέδου θορύβου λειτουργίας]
1) Βεβαιωθείτε ότι έχετε διακόψει την τροφοδοσία ρεύματος του κλιματιστικού πριν κάνετε τη ρύθμιση.
2) Ρυθμίστε τον 3ο κωδικοδιακόπτη του SW1 στον πίνακα ελέγχου της εξωτερικής μονάδας στη θέση ON για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία.
3) Ανοίξτε την τροφοδοσία ρεύματος για το κλιματιστικό.



Μείωση του επιπέδου θορύβου λειτουργίας

4-6. ΔΟΚΙΜΑΣΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

- Βεβαιωθείτε ότι κάνατε τη δοκιμή λειτουργίας σε κάθε μονάδα. Βεβαιωθείτε, σύμφωνα με το εγχειρίδιο εγκατάστασης, ότι όλες οι εσωτερικές μονάδες λειτουργούν κανονικά.
- Εάν κάνετε τη δοκιμή λειτουργίας για όλες τις εσωτερικές μονάδες μαζί, δεν μπορείτε να επισημάνετε εάν υπάρχει κάποια λανθασμένη σύνδεση των σωλήνων ψυκτικού ή των καλωδίων σύνδεσης της εσωτερικής/εξωτερικής μονάδας.

Βεβαιωθείτε ότι έχουν γίνει τα εξής.

- Υπάρχει τροφοδοσία στη μονάδα.
- Οι ανασταλτικές βαλβίδες είναι ανοιχτές.

Σχετικά με το μηχανισμό επανεκκίνησης ασφαλείας

Αφού σταματήσει ο συμπιεστής, ο μηχανισμός ασφαλείας επανεκκίνησης συνεχίζει να λειτουργεί έτσι ώστε ο συμπιεστής να μη λειτουργήσει για 3 λεπτά προστατεύοντας το κλιματιστικό.

4-7. ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΧΡΗΣΤΗ

- Στις ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ διευκρινίζεται ο τρόπος χρήσης του κλιματιστικού (χρήση του τηλεχειριστηρίου, αφαίρεση των φίλτρων αέρα, αφαίρεση ή τοποθέτηση του τηλεχειριστηρίου στη βάση στήριξης, καθαρισμός, προφυλάξεις κατά τη λειτουργία, κλπ.).
- Υποδείξτε στο χρήστη να διαβάσει προσεχτικά τις ΟΔΗΓΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ.

5. ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

5-1. ΣΥΜΠΙΕΣΗ

Όταν πρόκειται να αλλάξετε θέση ή να πετάξετε το κλιματιστικό, συμπιέστε το σύστημα ακολουθώντας την παρακάτω διαδικασία έτσι ώστε να μην απελευθερωθεί ψυκτικό στην ατμόσφαιρα.

1) Συνδέστε τη βαλβίδα του πολλαπλού μετρητή στη θύρα συντήρησης της ανασταλτικής βαλβίδας στην πλευρά του σωλήνα αερίου της εξωτερικής μονάδας.
2) Κλείστε πλήρως την ανασταλτική βαλβίδα στην πλευρά του σωλήνα ψυκτικού υγρού της εξωτερικής μονάδας.
3) Κλείστε σχεδόν τελείως την ανασταλτική βαλβίδα στην πλευρά του σωλήνα αερίου της εξωτερικής μονάδας έτσι ώστε να μπορείτε να την κλείσετε εύκολα όταν ο μετρητής πίεσης δείξει 0 MPa [Μετρητής] (0 kgf/cm^2).
4) Εκκινήστε τη λειτουργία ΨΥΞΗΣ (COOL) έκτακτης ανάγκης σε όλες τις εσωτερικές μονάδες.
   Για να ξεκινήσετε Λειτουργία ΨΥΞΗΣ Έκτακτης Ανάγκης (emergency cool operation), αποσυνδέστε την πρίζα παροχής ρεύματος και κλείστε τον ασφαλειοδιακόπτη. Μετά από 15 δευτερόλεπτα, συνδέστε την πρίζα παροχής ρεύματος και/ή ανοίξτε τον ασφαλειοδιακόπτη και μετά πατήστε μία φορά το διακόπτη έκτακτης λειτουργίας (E.O. SW). (Η λειτουργία ΨΥΞΗΣ έκτακτης ανάγκης (emergency cool operation) μπορεί να εκτελείται συνεχώς μέχρι και για 30 λεπτά.)
5) Κλείστε πλήρως την ανασταλτική βαλβίδα στην πλευρά σωλήνα αερίου της εξωτερικής μονάδας όταν ο μετρητής πίεσης δείξει 0,05 έως 0 MPa [Μετρητής] (περίπου 0,5 έως 0 kgf/cm^2).
6) Σταματήστε τη λειτουργία ΨΥΞΗΣ έκτακτης ανάγκης (emergency cool operation.)
   Πατήστε το διακόπτη λειτουργίας έκτακτης ανάγκης (E.O. SW) αρκετές φορές έως ότου σβήσουν όλες οι λυχνίες LED. Για λεπτομέρειες ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κατά την εκκένωση του ψυκτικού, σταματήστε το συμπιεστή πριν αποσυνδέσετε τις ψυκτικές σωληνώσεις. Ο συμπιεστής ενδέχεται να εκραγεί εάν μέσα του εισέλθει αέρας κτλ.

Aparelho de Ar Condicionado Tipo Bipartido

MXZ-3B54VA
MXZ-3B68VA
MXZ-4B71VA

MANUAL DE INSTALAÇÃO

- Consulte o manual de instalação de cada unidade interior para a instalação da unidade interior.

Português

SUMÁRIO

1. ANTES DA INSTALAÇÃO.....58
2. INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR 61
3. TRABALHOS DE ALARGAMENTO E LIGAÇÃO DOS TUBOS 61
4. PROCEDIMENTOS DE PURGA, TESTE DE FUGAS E TESTE DE FUNCIONAMENTO.....62
5. DESLOCAÇÕES E MANUTENÇÃO.....64

PARA O INSTALADOR

1. ANTES DA INSTALAÇÃO

1-1. POR QUESTÕES DE SEGURANÇA, CUMPRA SEMPRE AS SEGUINTES INDICAÇÕES

- Leia a secção "POR QUESTÕES DE SEGURANÇA, CUMPRA SEMPRE AS SEGUINTES INDICAÇÕES" antes de instalar o aparelho de ar condicionado.
- Cumpra as indicações de aviso e cuidado apresentadas nesta secção, pois incluem informações de segurança importantes.
- Depois de ler este manual, guarde-o juntamente com as INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO para referência futura.
- Equipamento em conformidade com a norma IEC/EN 61000-3-12.

⚠ AVISO (Pode causar a morte, ferimentos graves, etc.)

- **Não faça você mesmo a instalação (utilizador).**
  Uma instalação incompleta pode causar incêndios, choques eléctricos, ferimentos devidos à queda da unidade ou fuga de água. Consulte o seu revendedor ou um instalador autorizado.
- **A instalação deve ser efectuada de forma segura, consultando o manual de instalação.**
  Uma instalação incompleta pode causar incêndios, choques eléctricos, ferimentos devidos à queda da unidade ou fuga de água.
- **Instale correctamente a unidade num local que suporte o peso da mesma.**
  Se o local de instalação não suportar o peso da unidade, esta pode cair e causar ferimentos.
- **Efectue a instalação eléctrica de acordo com o manual de instalação e utilize um circuito exclusivo. Não ligue outros aparelhos ao circuito.**
  Se a capacidade do circuito de alimentação for insuficiente ou a instalação eléctrica for incorrecta, isso pode resultar num incêndio ou choque eléctrico.
- **Não danifique os fios ao aplicar pressão excessiva com peças ou parafusos.**
  Os fios danificados podem provocar incêndios.
- **Certifique-se de que corta a corrente eléctrica principal no caso de proceder à instalação da placa de circuito impresso interna ou a trabalhos de instalação eléctrica.**
  O incumprimento desta recomendação pode causar choque eléctrico.
- **Utilize os fios especificados para ligar as unidades interior e exterior de forma segura e ligue bem os fios às secções de ligação do bloco de terminais, de modo a que a tensão dos fios não seja aplicada às secções.**
  Uma ligação ou fixação incorrecta pode provocar um incêndio.
- **Não instale a unidade em locais onde possa existir uma fuga de gás inflamável.**
  Se ocorrer uma fuga de gás e este se acumular em redor da unidade pode provocar uma explosão.
- **Não utilize uma ligação intermediária do cabo de alimentação nem um cabo de extensão e não ligue muitos dispositivos à mesma tomada CA.**
  Isso poderia causar um incêndio ou um choque eléctrico devido a um contacto defeituoso, isolamento defeituoso, excesso da corrente permissível, etc.
- **Utilize as peças fornecidas ou as peças especificadas para o trabalho de instalação.**
  A utilização de peças defeituosas pode causar ferimentos ou a fuga de água devido a um incêndio, choque eléctrico, queda da unidade, etc.
- **Quando ligar a ficha do cabo de alimentação na tomada, verifique se não há pó, obstruções nem peças soltas na tomada e na ficha. Verifique se a ficha do cabo de alimentação está completamente inserida na tomada.**
  Se houver pó, obstruções ou peças soltas na ficha do cabo de alimentação ou na tomada, poderá ocorrer choque eléctrico ou incêndio. Se detectar peças soltas na ficha do cabo de alimentação, proceda à respectiva substituição.
- **Coloque a tampa da parte eléctrica na unidade interior e o painel de serviço na unidade exterior de forma segura.**
  Se a tampa da parte eléctrica da unidade interior e/ou o painel de serviço da unidade exterior não forem devidamente colocados, poderá ocorrer um incêndio ou um choque eléctrico devido à existência de pó, água, etc.
- **Quando instalar ou reinstalar a unidade, certifique-se de que não entra nenhuma substância para além do refrigerante especificado (R410A) no respectivo circuito.**
  A presença de substâncias estranhas, tal como ar, pode causar um aumento anormal da pressão ou uma explosão.
- **Não descarregue o refrigerante para a atmosfera. Se ocorrer fuga de refrigerante durante a instalação, ventile a divisão.**
  Se o refrigerante entrar em contacto com fogo, serão libertados gases nocivos.
- **Certifique-se de que não existem fugas de gás refrigerante depois de concluída a instalação.**
  Se ocorrer uma fuga de gás refrigerante num local interior e o gás entrar em contacto com a faísca de um termoventilador, aquecedor, fogão, etc., poderão ser geradas substâncias nocivas.
- **Utilize ferramentas e materiais de canalização adequados para a instalação.**
  A pressão do R410A é 1,6 vezes superior à do R22. A não utilização de ferramentas ou materiais adequados e a instalação incompleta podem causar o rebentamento dos tubos ou ferimentos.
- **Quando proceder à bombagem do refrigerante, desligue o compressor antes de desligar os tubos de refrigerante.**
  Se desligar os tubos de refrigerante com o compressor em funcionamento e a válvula de retenção estiver aberta, pode entrar ar e a pressão do ciclo de refrigeração pode ficar invulgarmente elevada. Isto poderá provocar o rebentamento dos tubos e ferimentos.
- **Quando instalar a unidade, ligue os tubos de refrigerante firmemente antes de ligar o compressor.**
  Se o compressor for ligado antes de os tubos de refrigerante estarem ligados e se a válvula de retenção estiver aberta, pode entrar ar e a pressão do ciclo de refrigeração pode ficar invulgarmente elevada. Isto poderá provocar o rebentamento dos tubos e ferimentos.
- **Aperte a porca de abocardamento com uma chave dinamométrica, conforme o especificado neste manual.**
  Se for demasiado apertada, a porca pode partir passado um longo período de tempo e provocar a fuga de refrigerante.
- **A unidade deve ser instalada de acordo com os regulamentos nacionais relativos a instalações eléctricas.**
- **Ligue a unidade à terra correctamente.**
  Não ligue o fio de terra a um tubo de gás, tubo de água, haste de pára-raios ou fio de terra de um telefone. Uma ligação incorrecta à terra pode provocar choque eléctrico.

⚠ CUIDADO (Poderão caausar ferimentos graves em determinados ambientes se a utilização for incorrecta.)

- **Instale um disjuntor de fuga para terra, dependendo do local onde o aparelho de ar condicionado for instalado.**
  Deixar de instalar um disjuntor de fuga para terra pode provocar choque eléctrico.
- **Efectue os trabalhos de drenagem/tubagem de forma segura, de acordo com o manual de instalação.**
  Se a drenagem/tubagem for efectuada incorrectamente, pode cair água da unidade, molhando e danificando os bens da casa.
- **Não toque na entrada de ar nem nas palhetas de alumínio da unidade exterior.**
  Isto poderá provocar ferimentos.
- **Não instale a unidade exterior em locais onde possam viver pequenos animais.**
  Se animais pequenos entrarem ou tocarem nos componentes eléctricos no interior da unidade, podem provocar uma avaria, emissão de fumo ou um incêndio. Deve também aconselhar o utilizador a manter a área em torno da unidade limpa.

1-2. FERRAMENTAS NECESSÁRIAS PARA A INSTALAÇÃO

Chave de parafusos Phillips
Nível
Escala
Faca ou tesoura
Chave dinamométrica
Chave (por exemplo, chave inglesa)
Chave hexagonal de 4 mm
Abocardador para tubos R410A
Tubo de manómetro para R410A
Bomba de vácuo para R410A
Mangueira de abastecimento para R410A
Cortador de tubos com alargador

1-3. ESPECIFICAÇÕES

Modelo	Alimentação *1			Especificações dos fios *2		Comprimento do tubo e diferença de altura *4, *5, *6, *10			
	Voltagem Nominal	Frequência	Capacidade do disjuntor	Alimentação	Fio de ligação da unidade interior/exterior	Comprimento máx. do tubo por unidade interior/ para sistema múltiplo	Diferença máx. de altura	N.º máx. de curvas por unidade interior/ para sistema múltiplo	Ajuste do refrigerante A *7
MXZ-3B54VA	230 V	50 Hz	25 A	3 condutores, 2,5 mm²	4 condutores, 1,0/1,5 mm²	25 m / 50 m	15 m	25 / 50	20 g/m
MXZ-3B68VA						25 m / 60 m			
MXZ-4B71VA							15 m	25 / 60	

*1 Ligue a um interruptor de alimentação que tenha uma folga de 3 mm ou mais quando aberto para interromper a fase da fonte de alimentação. (Quando o interruptor de alimentação for desligado, deve desligar todas as fases.)
*2 Utilize fios em conformidade com a norma IEC 60245 - 57. Utilize o fio de ligação interior/exterior de acordo com as especificações dos fios contidas no manual de instalação da unidade interior.
*3 Nunca utilize tubos de espessura inferior à especificada. A resistência à pressão será insuficiente.
*4 Utilize um tubo de cobre ou de liga de cobre integral.
*5 Tenha cuidado para não danificar o tubo quando o dobrar.
*6 O raio de curvatura do tubo refrigerante deve ser de 100 mm ou mais.
*7 Se o comprimento do tubo for superior a 40 m, é necessária uma carga adicional de refrigerante (R410A). (Não é necessária qualquer carga adicional se o comprimento do tubo for inferior a 40 m.)
Refrigerante adicional = A × (comprimento do tubo (m) - 40)
*8 Material de isolamento: plástico espumoso antitérmico com gravidade específica de 0,045
*9 Certifique-se de que é utilizado o isolamento com a espessura especificada. Uma espessura excessiva pode causar a instalação incorrecta da unidade interior e uma espessura insuficiente pode provocar a queda de gotas de condensação.
*10 Se a unidade exterior estiver instalada num ponto mais alto do que a unidade interior, a diferença de altura máxima é reduzida para 10 m.

1-4. SELECÇÃO DAS DIMENSÕES DO TUBO E DAS JUNTAS OPCIONAIS PARA DIÂMETROS DIFERENTES

O diâmetro dos tubos de ligação difere consoante o tipo e a capacidade das unidades interiores. Adapte os diâmetros dos tubos de ligação das unidades interiores e exteriores segundo a tabela seguinte.

- Se o diâmetro dos tubos de ligação não corresponder ao diâmetro das ligações das extremidades do tubo, utilize as juntas opcionais para diâmetros diferentes.

(Unidade: mm)

Unidade exterior				Unidade interior		
				15/20/22/25/35/42	50	60
MXZ-3B54VA	MXZ-3B68VA	MXZ-4B71VA	Dimensão do tubo líquido (Espessura da parede) / gás (Espessura da parede)	6.35 (0.8) / 9.52 (0.8)	6.35 (0.8) / 12.7 (1.0)	6.35 (0.8) / 15.88 (1.0)
-		UNIDADE A	6.35 (0.8) / 12.7 (1.0)	- / MAC-A455JP	- / -	- / MAC-A456JP
UNIDADE A		UNIDADE B	6.35 (0.8) / 9.52 (0.8)	- / -	- / MAC-454JP	- / PAC-SG76RJ
UNIDADE B		UNIDADE C				
UNIDADE C		UNIDADE D				

Se utilizar tubos de cobre disponíveis no mercado, utilize tubos C1220t para o R410A.

1-5. ESCOLHA DO LOCAL DE INSTALAÇÃO

- Locais onde não haja exposição a ventos fortes.
- Locais onde o fluxo de ar seja bom e não exista pó.
- Locais onde se evite o mais possível a exposição à chuva ou à luz solar directa.
- Locais onde o som de funcionamento e o ar quente não incomodem os vizinhos.
- Locais onde haja uma parede ou suporte rígido para evitar o aumento do som de funcionamento ou da vibração.
- Locais onde não haja risco de fugas de combustível ou gás.
- Ao instalar a unidade numa posição elevada, fixe os apoios da unidade.
- Locais que fiquem a uma distância mínima de 3 m do televisor e do rádio. O funcionamento do ar condicionado pode interferir com a recepção do sinal de rádio ou TV em locais onde a recepção seja fraca. Pode ser necessário um amplificador para o aparelho afectado.
- Instale a unidade na horizontal.
- Instale a unidade numa zona não afectada pela queda de neve. Em zonas de nevões intensos, instale um resguardo, um pedestal e/ou algumas protecções.

Nota:
Recomenda-se que seja efectuada uma curva na tubagem junto à unidade exterior para reduzir a vibração transmitida.

Nota:
Se utilizar o aparelho de ar condicionado a uma temperatura exterior baixa, siga as instruções apresentadas em seguida.

- Nunca instale a unidade exterior num local onde a saída/entrada de ar fique directamente exposta ao vento.
- Para evitar a exposição ao vento, instale a unidade exterior com o lado da entrada de ar virado para a parede.
- Para evitar a exposição ao vento, recomenda-se a instalação de uma protecção no lado da saída de ar da unidade exterior.

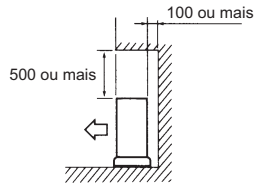
Evite efectuar a instalação nos locais apresentados em seguida, pois estes são propensos à ocorrência de problemas com o aparelho de ar condicionado.

- Locais onde possam existir fugas de gás inflamável.
- Locais onde haja muito óleo de máquinas.
- Locais expostos a ar salgado, tais como locais à beira-mar.
- Locais onde se produza gás sulfuroso, tal como em nascentes de água quente.
- Locais onde existam equipamentos de alta frequência ou sem fios.

ESPAÇO LIVRE NECESSÁRIO À VOLTA DA UNIDADE EXTERIOR

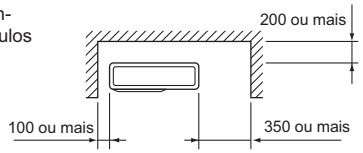
1. Obstáculos no topo

Se existir um obstáculo apenas atrás da parte posterior, não importa que exista um obstáculo acima do topo, conforme ilustrado na figura abaixo.



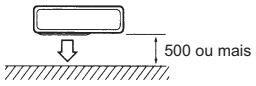
2. Parte frontal (ventilação) aberta

Desde que seja possível manter um espaço como o ilustrado na figura, não importa que existam obstáculos em três direcções (mas o topo está aberto).



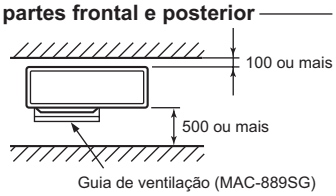
3. Obstáculos apenas na parte frontal (ventilação)

Neste caso, a parte posterior, os lados e o topo devem estar abertos.



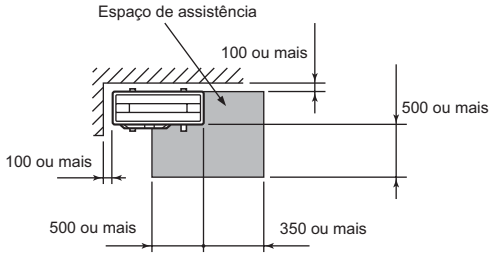
4. Obstáculos apenas nas partes frontal e posterior

É possível utilizar a unidade instalando uma guia opcional de ventilação exterior (MAC-889SG) (mas os lados e o topo estão abertos).



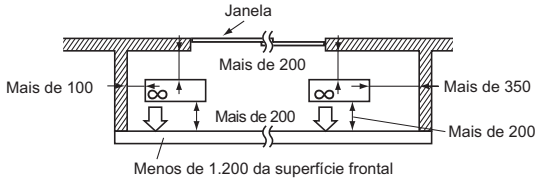
5. Espaço de assistência

Mantenha o espaço de assistência conforme ilustrado na figura abaixo para manutenção.



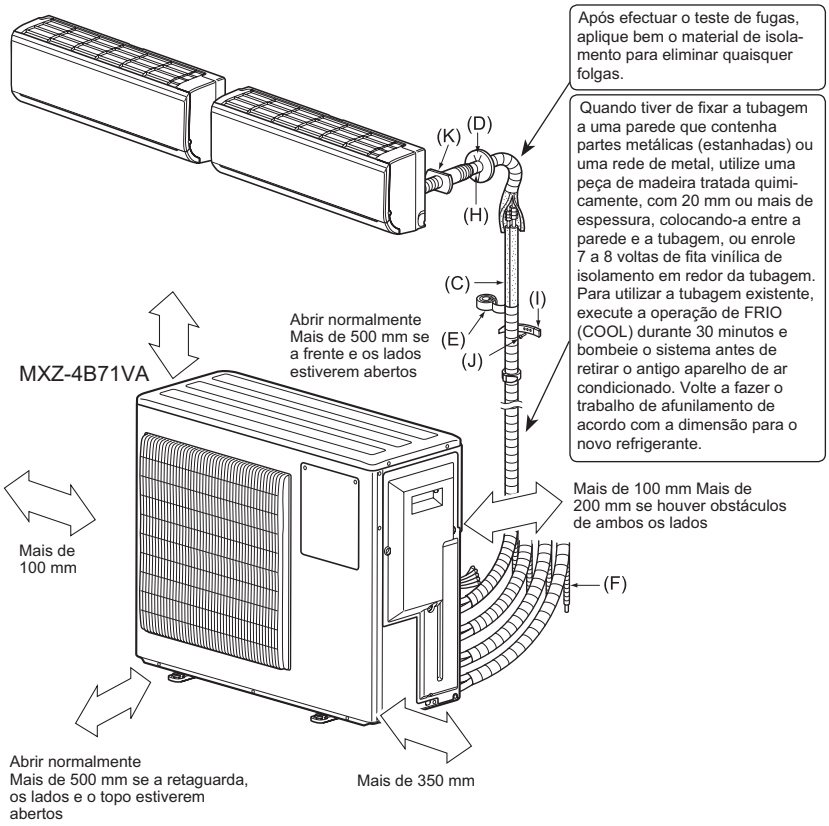
- Quando instalar a unidade numa área que seja fechada dos quatro lados, como uma varanda, deixe mais de 200 mm atrás da unidade, conforme ilustrado.
- Se houver um fluxo de ar insuficiente ou a possibilidade de funcionar em ciclo curto, instale uma guia de saída e certifique-se de que há espaço suficiente atrás da parte posterior da entrada de ar.

Nota:
Nunca instale várias unidades exteriores lado a lado, umas junto das outras.



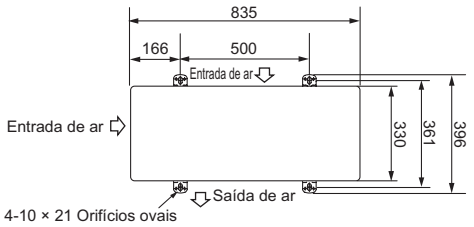
(Unidade: mm)

1-6. DIAGRAMA DE INSTALAÇÃO


Após efectuar o teste de fugas, aplique bem o material de isolamento para eliminar quaisquer folgas.
Quando tiver de fixar a tubagem a uma parede que contenha partes metálicas (estanhadas) ou uma rede de metal, utilize uma peça de madeira tratada quimicamente, com 20 mm ou mais de espessura, colocando-a entre a parede e a tubagem, ou enrole 7 a 8 voltas de fita vinílica de isolamento em redor da tubagem. Para utilizar a tubagem existente, execute a operação de FRIO (COOL) durante 30 minutos e bombeie o sistema antes de retirar o antigo aparelho de ar condicionado. Volte a fazer o trabalho de afunilamento de acordo com a dimensão para o novo refrigerante.
(K)
(D)
(H)
(C)
(I)
(E)
(J)
Abrir normalmente
Mais de 500 mm se a frente e os lados estiverem abertos
MXZ-4B71VA
Mais de 100 mm Mais de 200 mm se houver obstáculos de ambos os lados
Mais de 100 mm
(F)
Abrir normalmente
Mais de 500 mm se a retaguarda, os lados e o topo estiverem abertos
Mais de 350 mm

As unidades devem ser instaladas por pessoal autorizado de acordo com os requisitos do código local.

Instalação da unidade exterior



(Unidade: mm)

ACESSÓRIOS

Certifique-se de que possui as peças apresentadas em seguida antes de efectuar a instalação.

(1)	Cavidade de drenagem	1
(2)	Tampa de drenagem	2

PEÇAS A SEREM FORNECIDAS NO LOCAL

(A)	Cabo de alimentação*	1
(B)	Fio de ligação das unidades interior/exterior*	1
(C)	Tubo de ligação (Consulte a secção 1-4.)	1
(D)	Tampa para o orifício da parede	1
(E)	Fita do tubo	1
(F)	Extensão da mangueira de drenagem (ou mangueira maleável em PVC com diâmetro interno de 15 mm ou tubo rígido VP16 em PVC)	1
(G)	Óleo refrigerante	Pequeno volume
(H)	Pasta	1
(I)	Banda de fixação do tubo	2 a 7
(J)	Parafuso de fixação para (I)	2 a 7
(K)	Manga do orifício de parede	1
(L)	Mangueira flexível em PVC com diâmetro interno de 15 mm ou tubo rígido VP16 em PVC para a cavidade de drenagem	1

*** Nota:**

Coloque o fio de ligação das unidades interior/exterior (B) e o cabo de alimentação (A) a, pelo menos, 1 m de distância do cabo da antena do televisor.

A “Qtd” para as peças (B) a (K) na tabela anterior é a quantidade a utilizar por unidade interior.

1-7. DISPOSIÇÃO DE MONTAGEM DA CAVIDADE DE DRENAGEM

Efectue o trabalho de drenagem da tubagem apenas quando drenar a partir de um local.

1) Escolha um orifício para a drenagem de descarga e instale a cavidade de drenagem no orifício.
2) Feche o resto dos orifícios com as tampas de drenagem.
3) Ligue um tubo de vinilo de 15 mm no diâmetro interno do ponto com a cavidade de drenagem e conduza a drenagem.

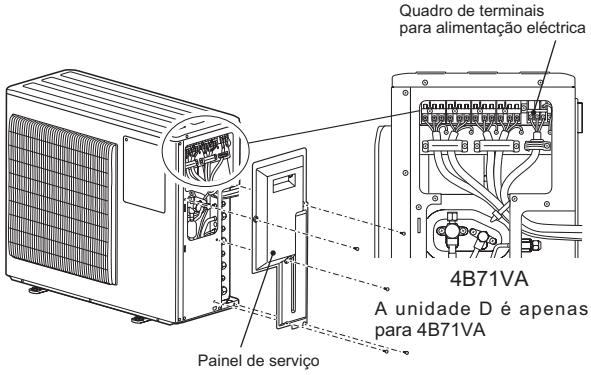
Nota:

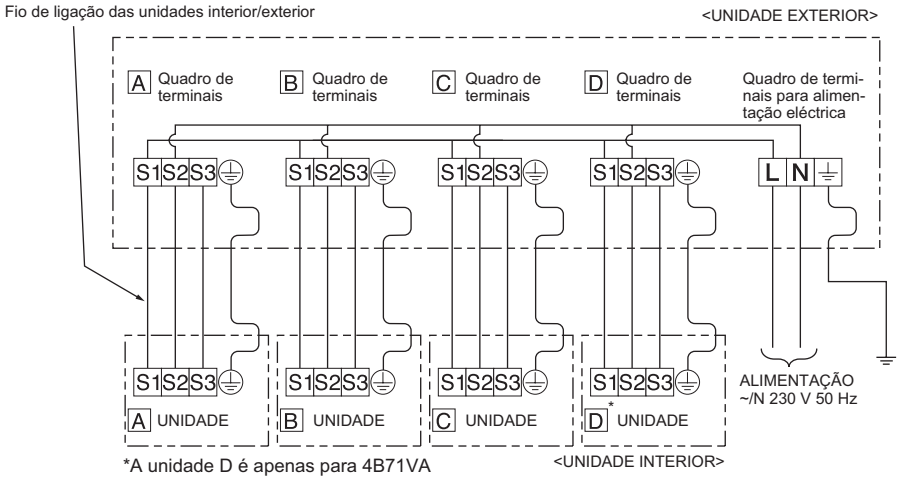
Instale a unidade na horizontal.
Não utilize a cavidade de drenagem em regiões frias. A drenagem pode congelar e parar a ventoinha.
A unidade exterior produz condensação durante a operação de aquecimento. Seleccione o local de instalação de forma a evitar que a unidade exterior e/ou o chão fiquem húmidos devido à água de drenagem ou danificados por água de drenagem congelada.

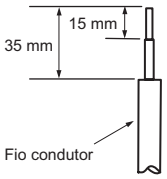
2. INSTALAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR

2-1. LIGAÇÃO DOS FIOS PARA A UNIDADE EXTERIOR

1) Retire o painel de serviço.
2) Desaperte o parafuso do terminal e ligue correctamente o fio de ligação das unidades interior/exterior (B), partindo da unidade interior, ao quadro de terminais. Tenha cuidado para não efectuar ligações incorrectas. Fixe bem o fio no quadro de terminais de forma a que nenhuma parte do núcleo fique visível e não seja exercida qualquer força externa na secção de ligação do quadro de terminais.
3) Aperte bem os parafusos dos terminais para evitar que se desapertem. Depois de apertar, puxe os fios ligeiramente e verifique se não se movem.
4) Efectue os passos 2) e 3) para cada unidade interior.
5) Ligue o cabo de alimentação (A).
6) Fixe o fio de ligação das unidades interior/exterior (B) e o cabo de alimentação (A) com as braçadeiras de cabo.
7) Feche o painel de serviço de forma segura. Certifique-se de que a operação 3-2. LIGAÇÃO DOS TUBOS está concluída.
   • Depois de fazer as ligações entre o cabo de alimentação (A) e o fio de ligação das unidades interior/exterior (B), certifique-se de que fixa o cabo e o fio com braçadeiras de cabo.







- Certifique-se de que aperta cada parafuso no respectivo terminal quando fixar o cabo e/ou o fio ao bloco de terminais.
- O fio de terra deve ser mais comprido do que os outros. (Mais de 35 mm)
- Para manutenção futura, os fios de ligação devem ficar com um comprimento extra.

3. TRABALHOS DE ALARGAMENTO E LIGAÇÃO DOS TUBOS

3-1. TRABALHO DE ABOCARDAMENTO

1) Corte o tubo de cobre correctamente com um cortador de tubos. (Fig. 1, 2)
2) Retire completamente todas as rebarbas da secção transversal de tubo. (Fig. 3)
   • Volte a extremidade do tubo de cobre para baixo quando remover as rebarbas para evitar que estas caiam dentro do tubo.
3) Remova as porcas de abocardamento instaladas nas unidades interior e exterior e coloque-as no tubo sem nenhuma rebarba. (Não é possível colocá-las após o trabalho de abocardamento.)
4) Trabalho de abocardamento (Fig. 4, 5). Mantenha firmemente o tubo de cobre na dimensão apresentada na tabela. Seleccione A mm na tabela de acordo com a ferramenta utilizada.
5) Verifique
   • Compare o trabalho de abocardamento com a Fig. 6.
   • Se o abocardamento parecer incorrecto, corte a secção abocardada e efectue novamente o trabalho.

Diâmetro do tubo [mm (in.)]	Porca (mm)	A (mm)			Binário de aperto	
		Ferramenta tipo torno para R410A	Ferramenta tipo torno para R22	Ferramenta tipo porca de orelhas para R22	N•m	kgf•cm
ø6,35 (1/4")	17	0 - 0,5	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	13,7 - 17,7	140 - 180
ø9,52 (3/8")	22				34,3 - 41,2	350 - 420
ø12,7 (1/2")	26			2,0 - 2,5	49,0 - 56,4	500 - 575
ø15,88 (5/8")	29			-	73,5 - 78,4	750 - 800

Fig. 1

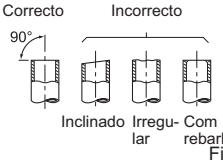


Fig. 2

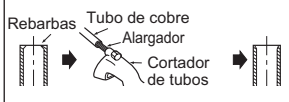


Fig. 3

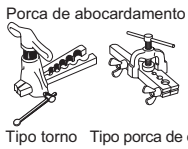


Fig. 4

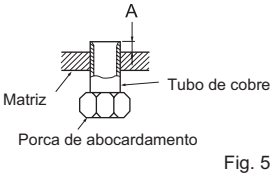


Fig. 5

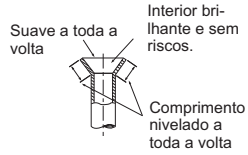


Fig. 6

3-2. LIGAÇÃO DOS TUBOS

- Aperte a porca de abocardamento com uma chave dinamométrica, conforme especificado na tabela.
- Se for demasiado apertada, a porca de abocardamento pode partir passado um longo período de tempo e provocar uma fuga de refrigerante.

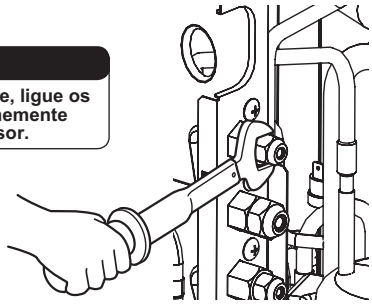
Ligação da unidade exterior

Ligue os tubos à união do tubo da válvula de retenção da unidade exterior da mesma forma utilizada para a unidade interior.

- Para efectuar o aperto, utilize uma chave dinamométrica ou uma chave inglesa e utilize o mesmo binário de aperto aplicado para a unidade interior.

⚠ AVISO

Quando instalar a unidade, ligue os tubos de refrigerante firmemente antes de ligar o compressor.



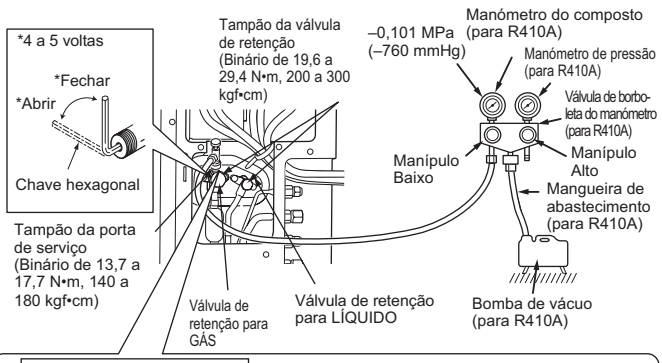
3-3. ISOLAMENTO

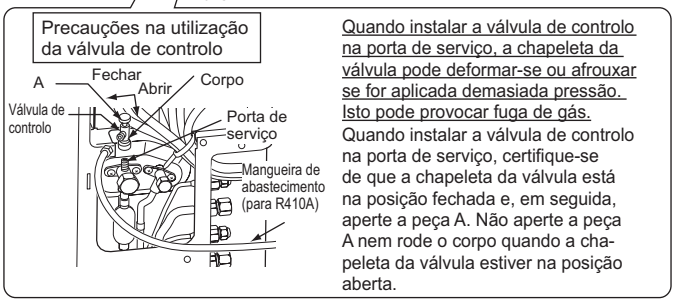
1) Cubra as juntas da tubagem com cobertura para tubos.
2) Do lado da unidade exterior, isole bem toda a tubagem, incluindo as válvulas.
3) Aplique fita para tubagem (E) começando na entrada da unidade exterior.
   - Termine o extremo da fita para tubagem (E) aplicando cola na fita.
   - Quando a tubagem tiver de ser posicionada através do tecto, de um armário ou em locais onde a temperatura e a humidade sejam elevadas, enrole um isolamento adicional disponível no mercado para evitar a condensação.

4. PROCEDIMENTOS DE PURGA, TESTE DE FUGAS E TESTE DE FUNCIONAMENTO

4-1. PROCEDIMENTOS DE PURGA E TESTE DE FUGAS

1) Retire o tampão da porta de serviço da válvula de retenção, do lado do tubo de gás da unidade exterior. (A válvula de retenção não funcionará no seu estado inicial de fábrica, totalmente fechada com o tampão colocado.)
2) Ligue a válvula de borboleta do manómetro e a bomba de vácuo à porta de serviço da válvula de retenção, do lado do tubo de gás da unidade exterior.
3) Ligue a bomba de vácuo. (Aplique o vácuo durante mais de 15 minutos.)
4) Verifique o vácuo com a válvula de borboleta do manómetro, feche a válvula de borboleta do manómetro e pare a bomba de vácuo.
5) Deixe assim durante um ou dois minutos. Certifique-se de que o ponteiro do manómetro permanece na mesma posição. Confirme que o manómetro de pressão apresenta a indicação –0,101 MPa [Manómetro] (–760 mmHg).
6) Retire a válvula de borboleta do manómetro rapidamente da porta de serviço da válvula de retenção.
7) Depois de os tubos do refrigerante estarem ligados e esvaziados, abra completamente todas as válvulas de retenção em ambos os lados do tubo de gás e do tubo de líquido. O funcionamento sem abertura total reduz o rendimento e causa problemas.
8) Consulte a secção 1-3. e abasteça a quantidade de refrigerante indicada, se necessário. Certifique-se de que abastece lentamente com refrigerante líquido. Caso contrário, a composição do refrigerante no sistema pode ser alterada e afectar o rendimento do aparelho de ar acondicionado.
9) Aperte o tampão da porta de serviço para obter o estado inicial.
10) Efectue o teste de fugas


*4 a 5 voltas
*Fechar
*Abrir
Chave hexagonal
Tampão da válvula de retenção (Binário de 19,6 a 29,4 N•m, 200 a 300 kgf•cm)
Manómetro do composto (para R410A)
–0,101 MPa (–760 mmHg)
Manómetro de pressão (para R410A)
Válvula de borboleta do manómetro (para R410A)
Manípulo Baixo
Manípulo Alto
Mangueira de abastecimento (para R410A)
Tampão da porta de serviço (Binário de 13,7 a 17,7 N•m, 140 a 180 kgf•cm)
Válvula de retenção para GÁS
Válvula de retenção para LÍQUIDO
Bomba de vácuo (para R410A)



Quando instalar a válvula de controlo na porta de serviço, a chapeleta da válvula pode deformar-se ou afrouxar se for aplicada demasiada pressão. Isto pode provocar fuga de gás.
Quando instalar a válvula de controlo na porta de serviço, certifique-se de que a chapeleta da válvula está na posição fechada e, em seguida, aperte a peça A. Não aperte a peça A nem rode o corpo quando a chapeleta da válvula estiver na posição aberta.

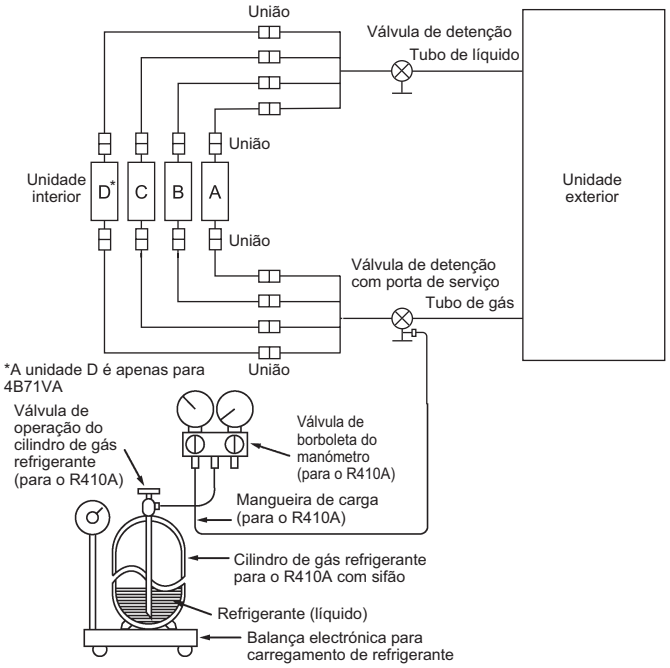
4-2. CARGA DE GÁS

Efectue a carga de gás para a unidade.

1) Ligue a bomba de gás à saída da válvula de detenção.
2) Execute o esvaziamento do ar do cano (ou da mangueira) vindo do cilindro de gás refrigerante.
3) Ateste novamente a quantidade especificada de refrigerante enquanto opera o aparelho de ar condicionado no modo de arrefecimento.

Nota:
No caso de adicionar refrigerante, adicione de acordo com a quantidade especificada para o ciclo de refrigerante.

CUIDADO:
Ao adicionar refrigerante ao sistema, certifique-se de que o refrigerante se encontra no estado líquido. Se o refrigerante for adicionado no estado gasoso, a sua composição poderá alterar-se no sistema e afectar o funcionamento normal do ar condicionado. Certifique-se também de que adiciona o refrigerante lentamente, caso contrário o compressor pode ficar bloqueado.
Para manter a pressão do cilindro de gás alta durante a época fria, aqueça-o com água morna (menos de 40°C). Nunca use fogo ou vapor.

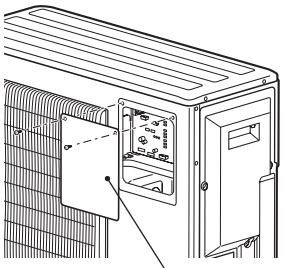


4-3. REMOÇÃO DO PAINEL DE MANUTENÇÃO

Pode alterar a definição do Dip Switch da placa de controlo da unidade exterior sem remover o painel frontal.
Siga os procedimentos abaixo para remover o painel de manutenção e definir o Dip Switch.

1) Remover o(s) parafuso(s) de fixação do painel de manutenção.
2) Remover o painel de manutenção e efectuar as definições necessárias.
3) Instalar o painel de manutenção.

Nota:
certifique-se de que o painel de manutenção fica firmemente fixo. Uma instalação incompleta pode provocar avarias.



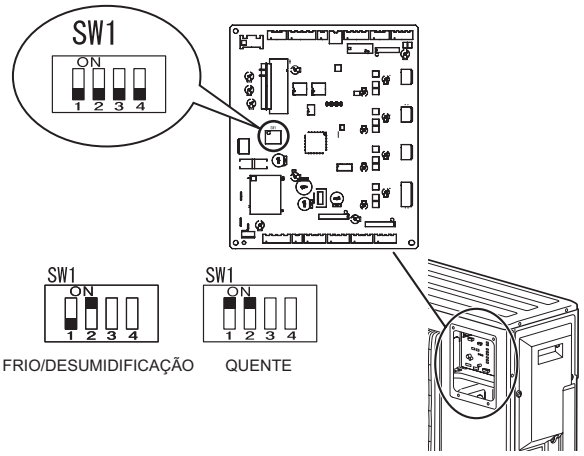
painel de manutenção

4-4. BLOQUEAR O MODO DE OPERAÇÃO DO APAPRELHO DE AR CONDICIONADO (FRIO, DESUMIDIFICAÇÃO, QUENTE)

- Descrição da função:
  Com esta função, pode bloquear o modo de operação da unidade exterior. Uma vez que o modo de operação é bloqueado para o modo de FRIO/DESUMIDIFICAÇÃO (COOL/DRY) ou para o modo de QUENTE (HEAT), o aparelho de ar condicionado funciona apenas nesse modo.

* A definição inicial é necessária para activar esta função. Dê uma explicação aos seus clientes acerca desta função e pergunte-lhes se a querem utilizar.

[Como bloquear o modo de operação]
1) Certifique-se de que desliga a alimentação do aparelho de ar condicionado antes de fazer a definição.
2) Defina o 2º Dip Switch de SW1 na placa de controlo da unidade exterior para ON (ligar) para activar esta função.
3) Para bloquear a operação no modo de FRIO/DESUMIDIFICAÇÃO (COOL/DRY), defina o 1º Dip Switch de SW1 na placa de controlo da unidade exterior para OFF (desligar). Para bloquear a operação no modo de QUENTE (HEAT), coloque o mesmo interruptor em ON (ligar).
4) Ligue a alimentação principal para o aparelho de ar condicionado.

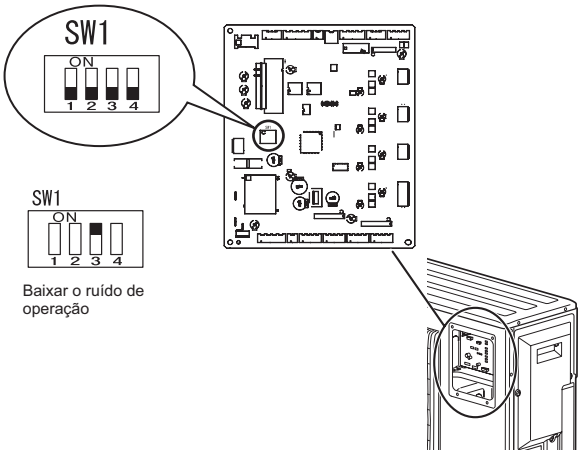


4-5. BAIXAR O RUÍDO DE OPERAÇÃO DA UNIDADE EXTERIOR

- Descrição da função:
  Com esta função, é possível baixar o ruído de operação da unidade exterior quando a carga de operação é pequena, por exemplo, durante a noite no modo de FRIO (COOL). No entanto, repare que a capacidade de arrefecimento e de aquecimento também poderá ser baixada se esta função estiver activada.

* A definição inicial é necessária para activar esta função. Dê uma explicação aos seus clientes acerca desta função e pergunte-lhes se a querem utilizar.

[Como baixar o ruído de operação]
1) Certifique-se de que desliga a alimentação principal do aparelho de ar condicionado antes de fazer a definição.
2) Defina o 3° Dip Switch de SW1 na placa de controlo da unidade exterior para ON (ligar) para activar esta função.
3) Ligue a alimentação principal para o aparelho de ar condicionado.



4-6. TESTE DE FUNCIONAMENTO

- Não se esqueça de fazer um teste de funcionamento a cada unidade. Certifique-se de que cada unidade interior está a funcionar devidamente seguindo o manual de instalação fornecido com a unidade.
- Se realizar o teste de funcionamento simultaneamente a todas as unidades interiores, não poderá detectar qualquer ligação errada, caso haja alguma, dos tubos do refrigerante e dos fios de ligação das unidades interior/exterior.

Certifique-se de que se verificam as seguintes condições.

- A unidade recebe alimentação eléctrica.
- As válvulas de detenção estão abertas.

Acerca do mecanismo de protecção de recolocação em funcionamento

Logo que o compressor deixe de funcionar, o dispositivo de prevenção de colocação em funcionamento é activado, de modo que o compressor não funcionará durante 3 minutos para proteger o aparelho de ar condicionado.

4-7. EXPLICAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- Utilizando as INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO, explique ao utilizador de que forma deve utilizar o aparelho de ar condicionado (como utilizar o controlo remoto, como remover os filtros de ar, como retirar e colocar o controlo remoto na respectiva caixa de instalação, como limpar, as precauções a ter durante a operação, etc.).
- Recomende ao utilizador que leia com atenção as INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO.

5. DESLOCAÇÕES E MANUTENÇÃO

5-1. BOMBAGEM

Quando mudar o aparelho de ar condicionado de sítio ou quando se desfizer deste, bombeie o sistema efectuando o procedimento apresentado em seguida, de modo a que não seja libertado refrigerante para a atmosfera.

1) Ligue a válvula de borboleta do manómetro à porta de serviço da válvula de retenção do lado do tubo do gás da unidade exterior.
2) Feche completamente a válvula de retenção do lado do tubo do líquido da unidade exterior.
3) Feche quase completamente a válvula de retenção do lado do tubo do gás da unidade exterior, de modo a que seja fácil fechá-la completamente quando o manómetro de pressão apresentar a indicação 0 MPa [Manómetro] (0 kgf/cm^2).
4) Inicie a operação de ARREFECIMENTO de emergência em todas as unidades interiores.
   Para iniciar a operação de emergência no modo de ARREFECIMENTO (COOL), desligue a ficha de alimentação e/ou o disjuntor. Passados 15 segundos, ligue a ficha de alimentação e/ou o disjuntor e, em seguida, prima uma vez o E.O. SW. (A operação de ARREFECIMENTO (COOL) de emergência pode ser efectuada continuamente durante um período máximo de 30 minutos.)
5) Feche completamente a válvula de retenção do lado do tubo do gás da unidade exterior quando o manómetro de pressão apresentar a indicação 0,05 para 0 MPa [Manómetro] (aprox. 0,5 para 0 kgf/cm^2).
6) Termine a operação de ARREFECIMENTO (COOL) de emergência.
   Prima o interruptor de operação de emergência várias vezes até as lâmpadas LED apagarem. Consulte as instruções de operação para obter mais detalhes.

⚠ AVISO

Quando proceder à bombagem do refrigerante, desligue o compressor antes de desligar os tubos de refrigerante. O compressor pode rebentar se ar etc. entrar nele.

MITSUBISHI ELECTRIC

Todelt luftkonditioneringsanlæg

MXZ-3B54VA
MXZ-3B68VA
MXZ-4B71VA

INSTALLATIONSHÅNDBOG

- Se installationsvejledningen for hver indendørsenhed vedrørende installation af indendørsenhed.

Dansk

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. FØR INSTALLATION 66
2. INSTALLATION AF UDENDØRSENHED 69
3. OPKRAVNINGSARBEJDE OG TILSLUTNING AF RØR 69
4. UDLUFTNINGSPROCEDURER, LÆKAGETEST OG TESTKØRSEL 70
5. FLYTNING OG VEDLIGEHOLDELSE 72

TIL INSTALLATØREN

1. FØR INSTALLATION

1-1. FØLGENDE SIKKERHEDSFORSKRIFTER SKAL ALTID IAGTTAGES

- Læs "FØLGENDE SIKKERHEDSFORSKRIFTER SKAL ALTID IAGTTAGES", før klimaanlægget installeres.
- Iagttag altid de herunder nævnte advarsler og forsigtighedsregler, da de indeholder vigtige sikkerhedsforskrifter.
- Efter læsning af denne manuel, sørg da for at opbevare den sammen med BETJENINGSVEJLEDNINGEN med henblik på senere brug.
- Udstyr i overensstemmelse med IEC/EN 61000-3-12.

⚠ ADVARSEL (Kan medføre livsfare, alvorlig personskade, etc.)

- **Installer ikke klimaanlægget selv (bruger).**
  Ufuldstændig installation kan føre til brand, elektriske stød, personskade pga. nedfald af enheden eller vandlækage. Henvend Dem til den forhandler, hvor De har købt anlægget eller til en fagkyndig installatør.
- **Udfør installationen på forsvarlig vis i henhold til installationsmanualen.**
  Ufuldstændig installation kan føre til brand, elektriske stød, personskade pga. nedfald af enheden eller vandlækage.
- **Installer enheden forsvarligt på et sted, der kan bære vægten af den.**
  Hvis monteringsstedet ikke kan bære vægten af enheden, kan den falde ned med personskade til følge.
- **Udfør elektrisk arbejde i henhold til installationsmanualen, og sørg for at anvende et specielt kredsløb. Slut ikke andre elektriske apparater til kredsløbet.**
  Hvis det elektriske kredsløbs kapacitet er utilstrækkeligt, eller det elektriske arbejde er ufuldstændigt, vil der være risiko for brand eller elektrisk stød.
- **Undgå at beskadige ledningerne ved at udøve et for stort tryk på disse med dele eller skruer.**
  Beskadigede ledninger kan forårsage brand.
- **Afbryd strømtilførslen, hvis der skal monteres PC-styrekort eller udføres ledningsarbejde på indendørsenheden.**
  Ellers kan det medføre elektrisk stød.
- **Brug de foreskrevne ledninger til at forbinde indendørsenheden og udendørsenheden, og sæt ledningerne godt fast på klempladens tilslutningssektioner, uden at de udøver tryk på sektionerne.**
  Ufuldstændig tilslutning og fastgørelse kan forårsage brand.
- **Installer ikke enheden på et sted, hvor der er siver brændbar gas ud.**
  Hvis gas siver ud i nærheden af enheden, kan der være risiko for eksplosion.
- **Brug ikke indirekte tilslutning af netledningen eller en forlængerledning, og undlad at tilslutte mange anordninger til samme vægkontakt.**
  Dette kan medføre risiko for brand eller elektrisk stød på grund af defekt kontakt, defekt isolation, overskridning af den tilladte spænding etc.
- **Brug de medfølgende dele eller specificerede dele til installationsarbejdet.**
  Anvendelse af defekte dele kan føre til personskade og/eller vandlækage forårsaget af brand, elektrisk stød eller at enheden falder ned etc.
- **Sørg for, at der ikke er støv, tilstopning eller løse dele i hverken stikkontakten eller på netstikket, når netstikket sættes i stikkontakten. Kontrollér, at strømforsyningsstikket er skubbet helt ind i stikkontakten.**
  Støv, tilstopning eller løse dele på strømforsyningsstikket eller i stikkontakten kan forårsage elektrisk stød eller brand. Udskift strømforsyningsstikket, hvis det har løse dele.
- **Monter dækslerne over de elektriske dele på indendørsenheden og servicepanelet på udendørsenheden forsvarligt.**
  Hvis disse dæksler ikke monteres forsvarligt, vil der være risiko for brand eller elektrisk stød pga. støv, vand o. lign.
- **Sørg for, at der ikke kommer nogen masse udover det angivne kølemiddel (R410A) ind i kølemediets kredsløb, når enheden installeres eller omplaceres.**
  Tilstedeværelsen af en fremmed masse såsom luft kan forårsage en unormal trykstigning eller en eksplosion.
- **Kølevæsken må ikke udledes i atmosfæren. Hvis der siver kølevæske ud under installation, skal rummet udluftes.**
  Hvis kølegassen kommer i kontakt med ild, kan der opstå skadelige dampe.
- **Kontroller, at der ikke siver kølegas ud, når installationen er færdig.**
  Hvis kølegassen siver ud indendørs og kommer i kontakt med varmen fra varmeblæser, varmeapparat, brændeovn el. lign., kan der opstå skadelige dampe.
- **Brug egnet værktøj og rørmateriale til installationen.**
  Trykket i R410A er 1,6 gange højere end i R22. Hvis der ikke bruges egnet værktøj eller materialer, kan en ufuldstændig installation medføre, at rørene springer eller tilskadekomst.
- **Ved tømning af kølemiddel skal kompressoren stoppes, før kølerørene afmonteres.**
  Hvis kølerørene afmonteres, mens kompressoren kører, og stopventilen er åben, kan der trækkes luft ind, og trykket i kølesystemet blive unormalt højt. Dette kan få rørene til at springe eller medføre tilskadekomst.
- **Tilslut omhyggeligt rørene, før kompressoren startes, når enheden installeres.**
  Hvis kompressoren startes, før kølerørene er tilsluttet, og stopventilen er åben, kan der trækkes luft ind, og trykket i kølesystemet blive unormalt højt. Dette kan få rørene til at springe eller medføre tilskadekomst.
- **Monter en brystmøtrik med en momentnøgle som specificeret i denne manual.**
  Hvis en brystmøtrik spændes for stramt, kan den blive ødelagt efter en lang periode og forårsage lækage af kølemiddel.
- **Enheden skal installeres i overensstemmelse med internationale lovbestemmelser for elektrisk installation.**
- **Jordforbind enheden korrekt.**
  Forbind aldrig jordenheden til et gasrør, et vandrør, et en lynafleder eller en telefons jordledning. Forkert jordtilslutning kan give årsag til elektrisk stød.

⚠ FORSIGTIG (Kan medføre alvorlig personskade under særlige omstændigheder og ved forkert anvendelse.)

- **Installer en fejlstrømsafbryder afhængig af installationsstedet.**
  Hvis der ikke er installeret jordtilslutningsafbryder, vil der være risiko for elektrisk stød.
- **Udfør afløbs/rørføringsarbejde på korrekt vis i henhold til installationsmanualen.**
  Hvis dette arbejde ikke udføres korrekt, kan der dryppe vand fra enheden og beskadige evt. artikler under enheden.
- **Rør ikke ved luftindtaget eller aluminiumlamellerne på udendørsenheden.**
  Det kan forårsage tilskadekomst.
- **Installer ikke udendørsenheden, hvor der kan leve små dyr.**
  Hvis små dyr trænger ind i og rører ved de elektriske dele inde i enheden, kan det forårsage fejlfunktion, røgemission eller brand. Instruér også brugerne om at holde området omkring enheden rent.

1-2. NØDVENDIGT VÆRKTØJ TIL INSTALLATION

Stjerneskruetrækker
Vaterpas
Målestok
Kniv eller saks
Momentnøgle
Nøgle (eller skruenøgle)
4 mm sekskantnøgle
Opkravningsværktøj til R410A
Målemanifold til R410A
Vakuumpumpe til R410A
Påfyldningsslange til R410A
Rørskærer med rival

1-3. SPECIFIKATIONER

Model	Strømforsyning *1			Ledningsspecifikationer *2		Rørlængde og højdeforskel *4, *5, *6, *10			
	Mærkespænding	Frekvens	Afbryderkapacitet	Strømforsyning	Forbindelsesledning til indendørs-/udendørsenhed	Maks. rørlængde pr. indendørsenhed / til multisystem	Maks. højdeforskel	Maks. antal buk pr. indendørsenhed / til multisystem	Justering af kølevæske A *7
MXZ-3B54VA	230 V	50 Hz	25 A	3-trådet 2,5 mm²	4-trådet 1,0/1,5 mm²	25 m / 50 m	15 m	25 / 50	20 g/m
MXZ-3B68VA						25 m / 60 m			
MXZ-4B71VA							15 m	25 / 60	

*1 Slut den til en stikkontakt, som har et mellemrum på 3 mm eller mere i åben tilstand, for at afbryde strømmen. (Når der er slukket for kontakten, skal alle poler være afbrudt.)
*2 Brug ledninger i overensstemmelse med design 60245 IEC 57. Brug indendørs-/udendørs forbindelseskablet i overensstemmelse med kabelspecifikationerne i installationshåndbogen til indendørsenheden.
*3 Brug aldrig rør med en tykkelse, der er mindre end den angivne. Trykstyrken er ikke tilstrækkelig.
*4 Brug et kobberrør eller et sømløst rør af kobberlegering.
*5 Pas på ikke at klemme røret sammen eller bukke det i rørbøjningen.
*6 Bøjningsradius for røret til kølevæske skal være 100 mm eller større.
*7 Hvis rørlængden overstiger 40 m, er yderligere kølevæske (R410A) påkrævet. (Der kræves ikke ekstra kølevæske for rørlængder under 40 m.) Ekstra kølemiddel = A × (rørlængde (m) - 40)
*8 Isolationsmateriale: Varmeresistent skumplast, vægtfylde 0,045
*9 Husk at anvende isolering af den foreskrevne tykkelse. For tykt isoleringsmateriale forhindrer korrekt installation af indendørsenheden, og for tyndt isoleringsmateriale skaber kondens.
*10 Hvis udendørsenheden installeres højere end indendørsenheden, reduceres den maksimale højdeforskel til 10 m.

1-4. VALG AF RØRSTØRRELSE OG EKSTRA SAMLINGER MED FORSKELLIG DIAMETER

Diameteren på tilslutningsrørene varierer afhængig af indendørsenhedernes type og kapacitet. Tilpas diameteren på tilslutningsrørene på indendørs- og udendørsenheder i overensstemmelse med nedenstående tabel.

- Hvis diameteren på tilslutningsrørene ikke passer til diameteren på rørendeforbindelserne, skal du bruge ekstra samlinger med forskellig diameter.

(Enhed: mm)

Udendørsenhed				Indendørsenhed		
				15/20/22/25/35/42	50	60
MXZ-3B54VA	MXZ-3B68VA	MXZ-4B71VA	Rørstørrelse væske (Vægtykkelse) / gas (Vægtykkelse)	6.35 (0.8) / 9.52 (0.8)	6.35 (0.8) / 12.7 (1.0)	6.35 (0.8) / 15.88 (1.0)
-		A ENHED	6.35 (0.8) / 12.7 (1.0)	- / MAC-A455JP	- / -	- / MAC-A456JP
A ENHED		B ENHED	6.35 (0.8) / 9.52 (0.8)	- / -	- / MAC-454JP	- / PAC-SG76RJ
B ENHED		C ENHED				
C ENHED		D ENHED				

Hvis du bruger almindelige kobberrør, skal du bruge C1220t til R410A.

1-5. VALG AF INSTALLATIONSSTED

- Hvor den ikke er udsat for kraftig blæst.
- Hvor luftstrømmen er god og støvfri.
- Hvor den så vidt muligt ikke udsættes for regn eller direkte sol.
- Hvor eventuelle naboer ikke generes af lyd eller varm luft fra anlægget.
- Hvor der forefindes en solid væg, der forebygger støj og vibrationer.
- Hvor der ikke er risiko for brandfarlig gasudsivning.
- Husk at fastgøre enhedens ben, når den installeres højt.
- Hvor der er mindst 3 m til TV- eller radioantenne. Betjeningen af klima-anlægget kan påvirke radio- og TV-modtagelsen i områder, hvor modtagelsen er svag. Det kan være nødvendigt at installere en forstærker til påvirkede apparat.
- Installer enheden i vandret stilling.
- Monter enheden på et sted, der ikke påvirkes af snefald eller snefygning. I områder med kraftigt snefald skal der monteres et tag over, en sokkel og/eller nogle skærmplader.

Bemærk:
Det er tilrådeligt at udføre en rørsløjfe i nærheden af den udendørs enhed for at reducere den vibration, der transmitteres fra denne.

Bemærk:
Følg nedenstående instruktioner, når airconditionanlægget bruges ved lave udetemperaturer.

- Udendørsenheden må aldrig monteres på et sted, hvor luftindtags-/udgangssiden er direkte udsat for blæst.
- For at forhindre at udendørsenheden udsættes for blæst, skal den monteres med luftindtagssiden mod væggen.
- For at forhindre at udendørsenheden udsættes for blæst, anbefales det at montere en skærmplade på luftudgangssiden.

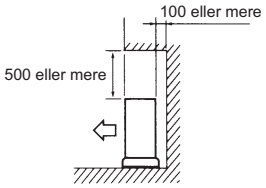
Undgå installering på følgende steder, hvor der nemt kan opstå problemer med klima-anlægget.

- Hvor der er risiko for udsivning af brændbar gas.
- Hvor der er meget maskinolie.
- Hvor salt forekommer, f.eks. i kystområder.
- Hvor der frembringes sulfidgas som f.eks. i områder med varme kilder.
- Hvor der er højfrekvensapparater eller trådløse apparater.

PÅKRÆVET FRI PLADS OMKRING UDENDØRSENHEDEN

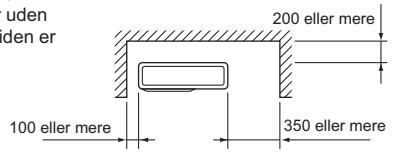
1. Forhindringer over enheden

Hvis der kun er en forhindring bag bagsiden, er en forhindring over enheden uden betydning som vist i nedenstående illustration.



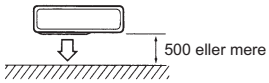
2. Forside (blæserside) fri

Så længe der er plads som vist i illustrationen, er forhindringer på tre sider uden betydning (men oversiden er fri).



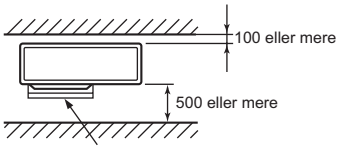
3. Forhindringer udelukkende på forsiden (blæsersiden)

I så fald skal bagside og højre og venstre side være frie.



4. Forhindringer udelukkende på for- og bagside

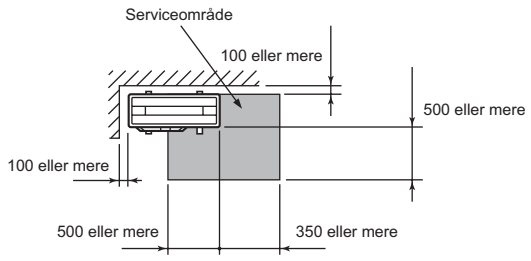
Enheden kan bruges ved at montere en ekstra blæserføring (MAC-889SG) (men begge sider og top er frie).



Blæserføring guide (MAC-889SG)

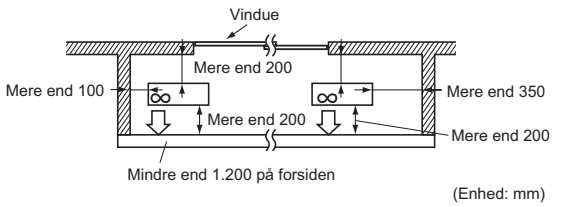
5. Serviceområde

Oprethold serviceområdet som vist i illustrationen herunder med henblik på vedligeholdelse.



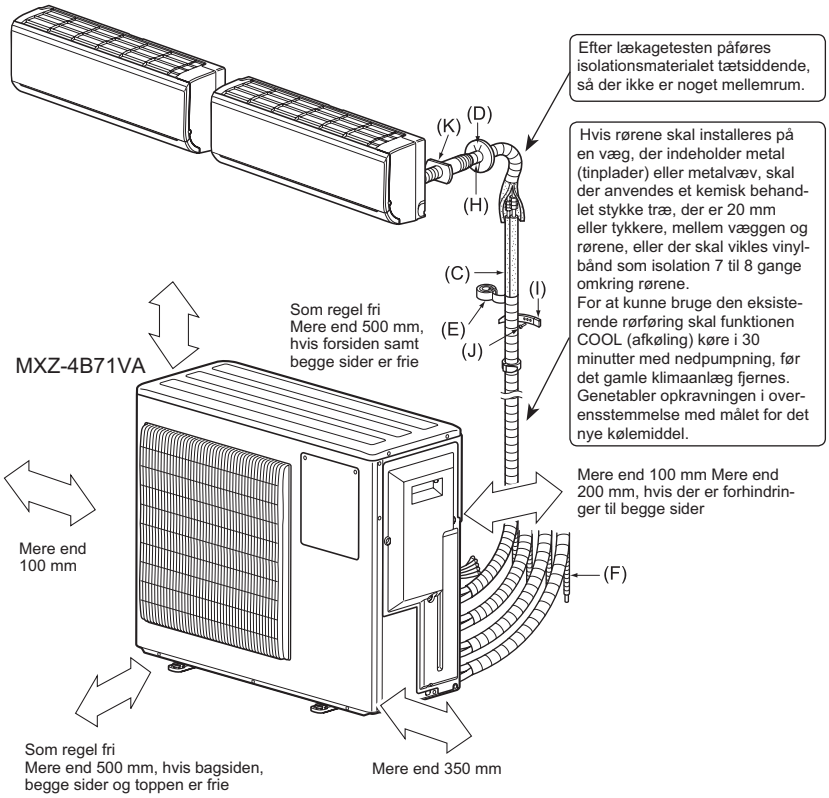
- Ved installation af enheden i et område, der er lukket på fire sider, f.eks. en veranda, skal der være mere end 200 mm fri plads bag enheden som vist.
- Hvis der er manglende luftstrøm eller risiko for en kort cyklus, skal der installeres en udgangsstyring, og det skal sikres, at der er tilstrækkelig plads bag luftindtagets bagside.

Bemærk:
Installer ikke flere udendørsenheder ved siden af hinanden.



(Enhed: mm)

1-6. INSTALLATIONSDIAGRAM


Efter lækagetesten påføres isolationsmaterialet tætsiddende, så der ikke er noget mellemrum.
Hvis rørene skal installeres på en væg, der indeholder metal (tinplader) eller metalvæv, skal der anvendes et kemisk behandlet stykke træ, der er 20 mm eller tykkere, mellem væggen og rørene, eller der skal vikles vinylbånd som isolation 7 til 8 gange omkring rørene.
For at kunne bruge den eksisterende rørføring skal funktionen COOL (afkøling) køre i 30 minutter med nedpumpning, før det gamle klimaanlæg fjernes. Genetabler opkravningen i overensstemmelse med målet for det nye kølemiddel.
(K)
(D)
(H)
(C)
(I)
(E)
(J)
Som regel fri
Mere end 500 mm, hvis forsiden samt begge sider er frie
MXZ-4B71VA
Mere end 100 mm Mere end 200 mm, hvis der er forhindringer til begge sider
(F)
Mere end 100 mm
Som regel fri
Mere end 500 mm, hvis bagsiden, begge sider og toppen er frie
Mere end 350 mm

TILBEHØR
Kontroller følgende dele før installation.

(1)	Afløbsmuffe	1
(2)	Afløbsdæksel	2

DELE, DER LEVERES LOKALT

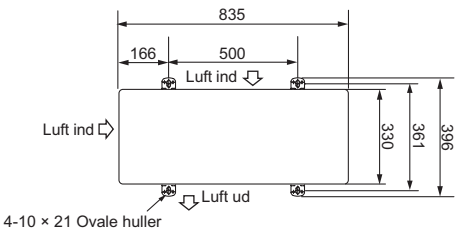
(A)	Strømforsyningskabel*	1
(B)	Forbindelsesledning til indendørs/udendørsenhed*	1
(C)	Forlængerrør (se 1-4.)	1
(D)	Dæksel til væghul	1
(E)	Rørtape	1
(F)	Forlængerafløbsslange (eller blød PVC-slange, 15 mm indvendig diameter eller hårdt PVC-rør VP16)	1
(G)	Køleolie	Lille mængde
(H)	Kit	1
(I)	Fastgørelsesbånd til rør	2 til 7
(J)	Fastgørelsesskrue til (I)	2 til 7
(K)	Manchet til væghul	1
(L)	Blød PVC-slange, 15 mm indvendig diameter, eller hårdt PVC-rør VP16 til afløbsmuffe	1

*** Bemærk:**
Placer forbindelsesledningen til indendørs-/udendørsenheden (B) og strømforsyningskablet (A) med mindst 1 m afstand til TV-antennens kabel.

"Antal" for (B) til (K) i ovenstående tabel er det antal, der skal bruges pr. indendørsenhed.

Klimaanlægget skal monteres af en autoriseret fagmand i henhold til de lokale bestemmelser.

Installation af udendørsenhed



(Enhed: mm)

1-7. MONTERINGSARRANGEMENT FOR DRÆNMUFFE

Udfør kun drænrørsarbejdet ved dræning fra ét sted.

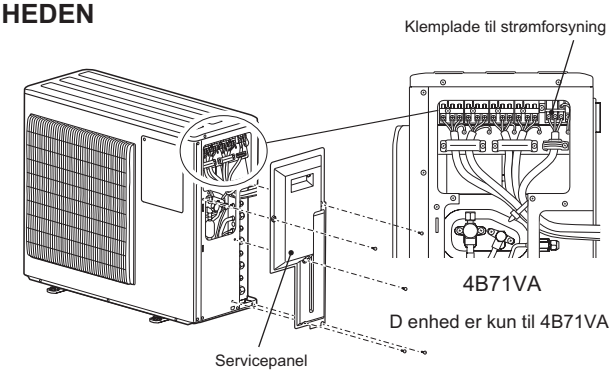
1) Vælg et hul til udløb og installer drænmuffen i hullet.
2) Luk resten af hullerne med drændæksler.
3) Tilslut en vinylslange med en indvendig diameter på 15 mm (fås i handlen) til drænmuffen og drænrøret.

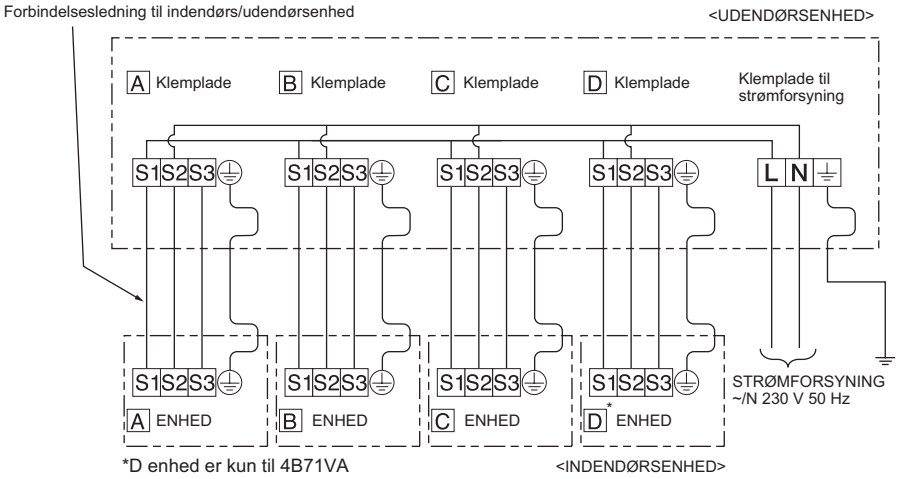
Bemærk:
Installer enheden i vandret stilling.
Brug ikke afløbsmuffen i de kolde områder. Afløbet kan fryse til og få ventilatoren til at stoppe.
Udendørsenheden producerer kondensat under opvarmningsfunktionen. Vælg et installationssted, hvor det sikres, at udendørsenheden og/eller jorden un-

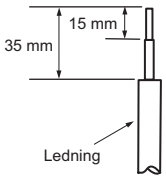
2. INSTALLATION AF UDENDØRSENHED

2-1. TILSLUTNING AF LEDNINGER TIL UDENDØRSENHEDEN

1) Afmonter servicepanelet.
2) Løsn klemskruen, og tilslut forbindelsesledningen til indendørs/udendørsenheden (B) fra indendørsenheden til klempladen på korrekt vis. Vær omhyggelig, så ledningsføringen ikke udføres forkert. Fastgør ledningen på klempladen, så intet af kabelkernen er synligt, og der ikke tilføres nogen ekstern kraft til klempladens forbindelsesdel.
3) Stram klemskruerne godt til for at forhindre at de løsnes. Træk til sidst forsigtigt i ledningerne for at bekræfte, at de ikke går løs.
4) Udfør 2) og 3) for hver indendørsenhed.
5) Forbind strømforsyningskablet (A).
6) Montér forbindelsesledningen til indendørs/udendørsenheden (B) og strømforsyningskablet (A) med ledningsklemmerne.
7) Luk servicepanelet omhyggeligt. Kontroller, at 3-2. RØRFORBINDELSE er udført.
   - Når der er foretaget forbindelser mellem både strømforsyningskablet (A) og forbindelsesledningen til indendørs/udendørsenheden (B), skal både kabel og ledning fastgøres med ledningsklemmer.







- Sørg for at montere hver skrue på dens tilsvarende klemme, når ledningen og/eller kablet fastgøres til klemkassen.
- Gør jordledningen lidt længere end de andre. (Længere end 35 mm)
- Lad ikke forbindelsesledningerne være for korte. Det gør vedligeholdelsen nemmere.

3. OPKRAVNINGSARBEJDE OG TILSLUTNING AF RØR

3-1. OPKRAVNINGSARBEJDE

1) Skær kobberrøret på korrekt vis med en rørskærer. (Fig. 1, 2)
2) Fjern alle grater helt fra tværsnittet af røret. (Fig. 3)
   - Ret enden af kobberrøret nedad, når der fjernes grater, således at disse ikke falder ned i kobberrøret.
3) Fjern brystmøtrikkerne, der sidder på indendørs- og udendørsenheden, og sæt dem på røret, når graterne er fjernet. (De kan ikke sættes på efter udført opkravningsarbejde.)
4) Opkravningsarbejde (Fig. 4, 5). Hold kobberrøret i den størrelse, der er vist i skemaet. Vælg A (mm) fra skemaet i henhold til det værktøj, du benytter.
5) Kontrollér
   - Sammenlign opkravningsarbejdet med Fig. 6.
   - Hvis opkravningsarbejdet ser ud til at være forkert, skal den opkravede sektion skæres af, og arbejdet skal udføres forfra.

Rørdiameter [mm (in.)]	Møtrik (mm)	A (mm)			Spændingsmoment	
		Værktøj af koblingstypen til R410A	Værktøj af koblingstypen til R22	Værktøj af fløjmøtrikstypen til R22	N•m	kgf•cm
ø6,35 (1/4")	17	0 - 0,5	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	13,7 - 17,7	140 - 180
ø9,52 (3/8")	22				34,3 - 41,2	350 - 420
ø12,7 (1/2")	26			2,0 - 2,5	49,0 - 56,4	500 - 575
ø15,88 (5/8")	29			-	73,5 - 78,4	750 - 800

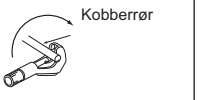


Fig. 1

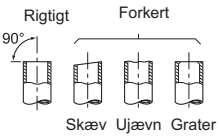


Fig. 2

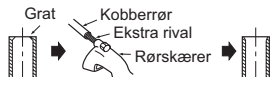


Fig. 3

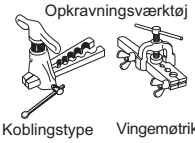


Fig. 4

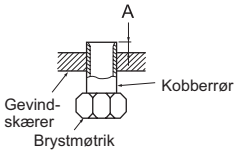


Fig. 5

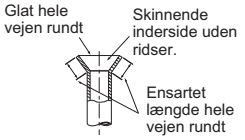


Fig. 6

3-2. RØRFORBINDELSE

- Tilspænd en brystmøtrik med en momentnøgle som specificeret i skemaet.
- Hvis en brystmøtrik spændes for stramt, kan den gå i stykker efter længere tid og forårsage lækage af kølemiddel.

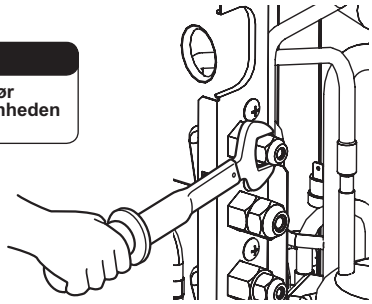
Tilslutning af udendørsenheden

Forbind rørene til stopventil-rørforskruningerne på udendørsenheden på samme måde som med indendørsenheden.

- Brug en momentnøgle eller en skruenøgle til stramningen, og anvend det samme tilspændingsmoment som til indendørsenheden.

⚠ ADVARSEL

Tilslut omhyggeligt rørene, før kompressoren startes, når enheden installeres.



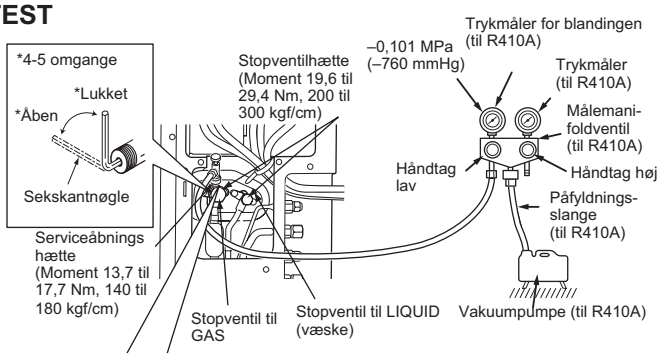
3-3. ISOLATION OG TAPEOMVIKLING

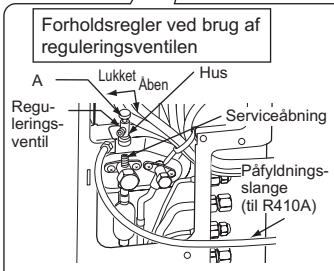
1) Dæk rørsamlingerne med rørbelægning.
2) Udendørsenhed: Isoler alle rør, inkl. ventiler, godt.
3) Sæt rørtape (E) på, og begynd fra udendørsenhedens indgang.
   - Fastgør enden af rørtapen (E) med tape (selvklæbende).
   - Hvis rørene skal føres over lofter, gennem skabe eller andre steder med høj temperatur og fugtighed, bør man omvikle rørene med ekstra isolationsmateriale for at forhindre kondensation.

4. UDLUFTNINGSPROCEDURER, LÆKAGETEST OG TESTKØRSEL

4-1. UDLUFTNINGSPROCEDURER OG LÆKAGETEST

1) Fjern serviceåbningens hætte på stopventilen på siden af gasrøret på udendørsenheden. (Stopventilen virker ikke i den tilstand, den er i ved leveringen fra frabrikken - helt lukket med hætten på.)
2) Forbind manometermanifoldventilen og vakuumpumpen til stopventilens serviceåbning på gasrørssiden på udendørsenheden.
3) Sæt vakuumpumpen i gang. (Udtøm i mere end 15 minutter.)
4) Kontroller vakuum med manometermanifoldventilen, luk derefter denne, og stop vakuumpumpen.
5) Gør ingenting i et par minutter. Sørg for, at manometermanifoldventilens viser forbliver i den samme stilling. Kontroller, at trykmåleren viser –0,101 MPa [Manometer] (–760 mmHg).
6) Fjern hurtigt manometermanifoldventilen fra stopventilens serviceåbning.
7) Når kølemiddelrørene er tilsluttede og tømte, åbnes alle stophanerne på begge sider af gasrøret og væskerøret helt. Uden fuld åbning vil effektiviteten mindskes, og der kan opstå problemer.
8) Se 1-3, og påfyld den anførte mængde kølemiddel, hvis det er nødvendigt. Sørg for at påfylde det flydende kølemiddel langsomt. Ellers kan kølemidlets sammensætning i systemet ændre sig og påvirke klimaanlæggets præstation.
9) Stram hætten på serviceåbningen for at opnå den oprindelige status.
10) Lækagetest





Ved montering af reguleringsventilen på serviceåbningen, kan ventilindsatsen blive deformeret eller løsne sig, hvis der bruges for højt tryk. Dette kan forårsage en gaslækage.

Ved montering af reguleringsventilen på serviceåbningen skal det kontrolleres, at ventilindsatsen er lukket, hvorefter del A kan spændes. Spænd ikke del A, og drej ikke huset, når ventilindsatsen er åben.

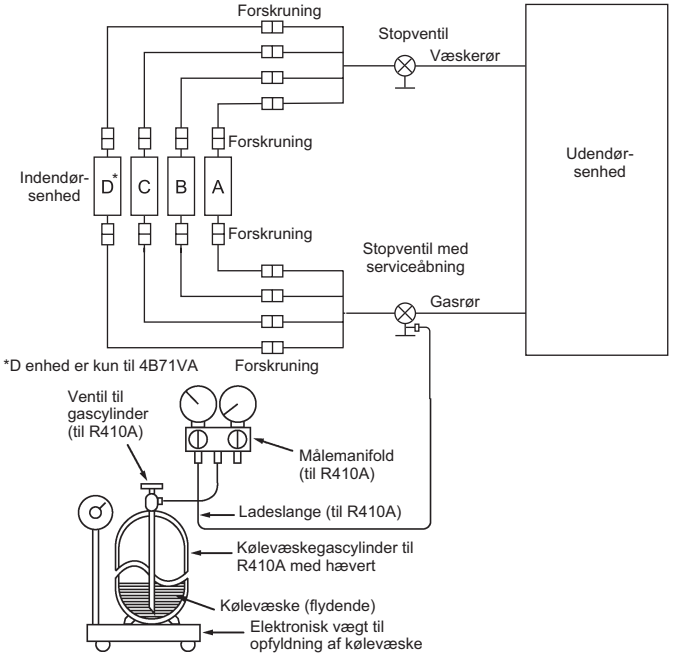
4-2. PÅFYLDNING AF GAS

Fyld gas på enhed.

1) Tilslut gaspatronen til stopventilens serviceåbning.
2) Tøm luften ud af røret (eller slangen) fra kølevæskecylinderen.
3) Påfyld den foreskrevne mængde kølevæske, mens klima-anlægget kører med afkøling.

Bemærk:
Hvis der tilføjes kølemiddel, skal den mængde, der er specificeret for kølekredsløbet, overholdes.

FORSIGTIG:
Der må kun anvendes flydende kølemiddel til påfyldning af ekstra kølemiddel på kølemiddelsystemet. Ved påfyldning af kølemiddel som gas kan sammensætningen af kølemidlet i systemet blive ændret og påvirke den normale funktion af klimaanlægget. Desuden skal systemet påfyldes langsomt, ellers bliver kompressoren låst.
For at cylindern til stadighed kan holde et højt tryk, skal den varmes i varmt vand (under 40°C) om vinteren. Der må aldrig anvendes åben ild eller damp.

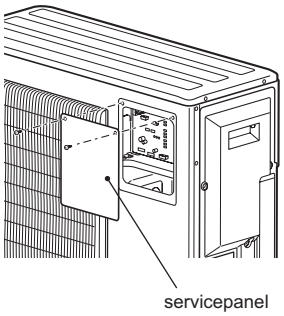


4-3. SÅDAN FJERNES SERVICEPANELET

Indstillingen af dip-switch'en på udendørsenhedens styrekort kan ændres, uden at frontpanelet fjernes.
Følg nedenstående fremgangsmåde for at fjerne servicepanelet og indstille dip-switch'en.

1) Fjern skruen/skruerne, der holder servicepanelet på plads.
2) Fjern servicepanelet, og udfør de nødvendige indstillinger.
3) Sæt servicepanelet på.

Bemærk:
Vær opmærksom på, at servicepanelet sættes ordentligt på. En ufuldstændig montering kan forårsage fejlfunktion.

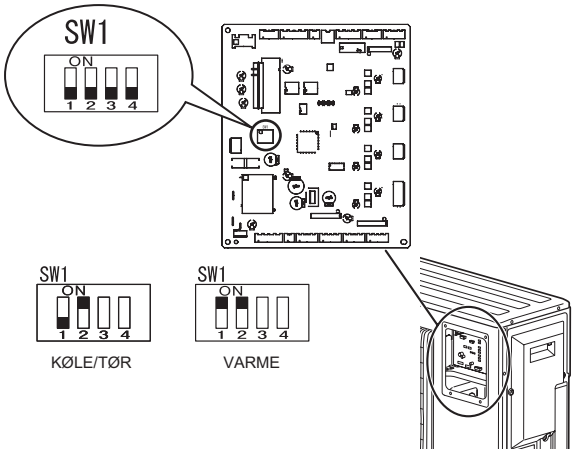


4-4. LÅSNING AF KLIMAANLÆGGETS DRIFTSMODUS (KØLE, TØR, VARME)

- Beskrivelse af funktionen:
  Med denne funktion kan du låse udendørsenhedens driftsmodus. Når driftsmodusen er låst til enten KØLE-/TØR- eller VARME-modus, fungerer klimaanlægget kun i denne modus.

* Det er nødvendigt med en startindstilling for at aktivere denne funktion. Forklar kunderne denne funktion og spørg, om de ønsker at bruge den.

[Sådan låses driftsmodus]
1) Sørg for at afbryde strømforsyningen til klimaanlægget, inden indstillingen foretages.
2) Indstil den 2. dip-switch på SW1 på udendørsenhedens styrekort til ON for at aktivere denne funktion.
3) For at låse driftstilstanden fast i COOL/DRY-funktion (KØLE/TØR-funktion) indstilles 1. dip-switch på SW1 på udendørsenhedens styrekort til OFF. For at låse driftstilstanden fast i HEAT-funktion (OPVARMNING-funktion) indstilles samme dip-switch til ON.
4) Tænd for strømforsyningen til klimaanlægget.

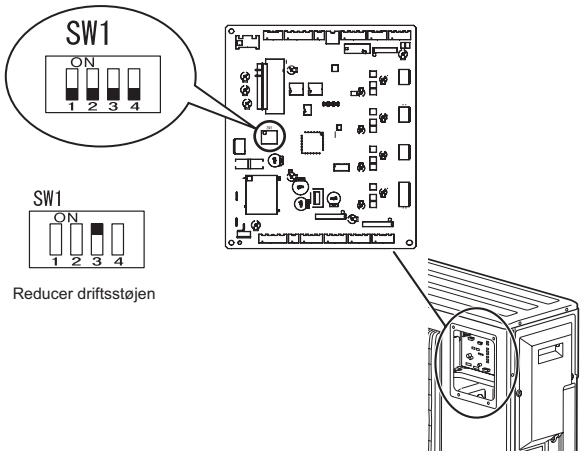


4-5. REDUKTION AF DRIFTSSTØJEN FRA UDENDØRSENHEDEN

- Beskrivelse af funktionen:
  Med denne funktion kan du nedsætte udendørsenhedens driftsstøj, når driftsbelastningen er lav, f.eks. om natten i KØLE-modus. Det skal imidlertid bemærkes, at køle- og varmekapaciteten også kan blive forringet, hvis denne funktion er aktiveret.

* Det er nødvendigt med en startindstilling for at aktivere denne funktion. Forklar kunderne denne funktion og spørg, om de ønsker at bruge den.

[Sådan reduceres driftsstøjen]
1) Sørg for at afbryde strømforsyningen til klimaanlægget, inden indstillingen foretages.
2) Sæt den 3. vippekontakt på SW1 på udendørsenhedens styrepanel til ON [tændt] for at aktivere denne funktion.
3) Tænd for strømforsyningen til klimaanlægget.



4-6. PRØVEDRIFT

- Sørg for, at foretage testkørsel for hver enhed. Forvis Dem om, at hver indendørsenhed kører korrekt jvf. installationsmanualen, der er påklæbet enheden.
- Hvis De foretager testkørslen for alle indendørsenheder på én gang, kan De ikke opdage evt. fejlagtige forbindelser mellem kølerørene og kablerne mellem indendørs/udendørsenheden.

Kontroller, at følgende er udført.

- Enheden forsynes med strøm.
- Stopventilerne er åbne.

Om genstartsbeskyttelsen

Beskyttelsesenheden aktiveres, når kompressoren stopper - kompressoren kører ikke i tre minutter, og dette beskytter airconditionenheden.

4-7. FORKLARING TIL BRUGER

- Benyt BRUGSANVISNINGEN, og forklar brugeren, hvordan klimaanlægget skal benyttes (hvordan fjernbetjeningen benyttes, hvordan luftfiltrene fjernes, hvordan fjernbetjeningen tages ud eller sættes i fjernbetjeningsholderen, hvordan rengøring udføres, forholdsregler ved drift osv.).
- Anbefal brugeren at læse BRUGSANVISNINGEN grundigt.

5. FLYTNING OG VEDLIGEHOLDELSE

5-1. TØMNING

Ved flytning eller bortskaffelse af klimaanlægget skal systemet tømmes ved hjælp af følgende procedure, så der ikke udledes kølemiddel til atmosfæren.

1) Forbind målermanifoldventilen til stopventilens serviceåbning på gasrørssiden af udendørsenheden.
2) Luk stopventilen helt på udendørsenhedens væskerør.
3) Luk stopventilen på gasrørssiden af udendørsenheden næsten helt, så de let kan lukkes helt, når trykmåleren viser 0 MPa [Manometer] (0 kgf/cm^2).
4) Start nøddrift i funktionen COOL (Køling) på alle indendørsenheder.
   For at starte nøddrift i funktionen COOL (køling) skal du trække lysnetstikket ud og/eller slukke hovedafbryderen. Efter 15 sekunder skal du indsætte lysnetstikket og/eller tænde hovedafbryderen og derefter trykke en gang på E.O. SW. (Nøddrift i funktionen COOL (køling) kan gennemføres kontinuerligt i op til 30 minutter.)
5) Luk stopventilen helt på gasrørssiden af udendørsenheden, når trykmåleren viser 0,05 til 0 MPa [Manometer] (ca. 0,5 til 0 kg/cm^2).
6) Stop nøddrift i funktionen COOL (køling).
   Tryk på E.O. SW flere gange, indtil alle lysdioder slukker. Se brugsanvisningen for yderligere oplysninger.

⚠ ADVARSEL

Ved tømning af kølemiddel skal kompressoren stoppes, før kølerørene afmonteres. Kompressoren kan revne, hvis der kommer luft eller lignende ind i den.

Luftkonditionering i två delar

MXZ-3B54VA
MXZ-3B68VA
MXZ-4B71VA

INSTALLATIONSANVISNING

- Information om inomhusenheternas installation finns installationsanvisningarna för varje inomhusenhet.

INNEHÅLL

Svenska

1. FÖRE INSTALLATION 74
2. INSTALLATION AV UTOMHUSENHET 77
3. FLÄNSNING OCH RÖRANSLUTNING 77
4. TÖMNINGSRUTINER, LÄCKPROV OCH TESTKÖRNING 78
5. OMPLACERING OCH UNDERHÅLL.....80

FÖR INSTALLATÖREN

1. FÖRE INSTALLATION

1-1. FÖLJANDE SKALL ALLTID IAKTTAS AV SÄKERHETSSKÄL

- Var noga med att läsa “FÖLJANDE SKALL ALLTID IAKTTAS AV SÄKERHETSSKÄL” före installation av luftkonditioneraren.
- Var noga med att iaktta de varningar och försiktighetsföreskrifter som anges här eftersom de innehåller viktig information rörande säkerheten.
- När du har läst denna anvisning ska du förvara den tillsammans med BRUKSANVISNINGEN för framtida referens.
- Utrustning som uppfyller IEC/EN 61000-3-12.

⚠ VARNING (Kan leda till dödsfall, allvarliga personskador, o.s.v.)

- **Installera inte enheten själv (kunden).**
  En ofullständig installation kan orsaka brand, elektriska stötar, skador på grund av att enheten faller eller vattenläckage. Rådfråga den återförsäljare som sålde enheten eller en behörig installatör.
- **Utför installationen på ett säkert sätt enligt installationsanvisningen.**
  En ofullständig installation kan orsaka brand, elektriska stötar, skador på grund av att enheten faller eller vattenläckage.
- **Installera enheten på ett säkert sätt på ett ställe som klarar enhetens tyngd.**
  Om installationsstället inte klarar av enhetens vikt kan enheten falla och orsaka skador.
- **Utför elarbeten enligt installationsanvisningen och var noga med att använda en separat strömtillförselkrets. Anslut inte andra elektriska anordningar till kretsen.**
  Om spänningskapaciteten är otillräcklig eller elarbetena ofullständiga, kan detta orsaka brand eller elektriska stötar.
- **Skada inte kablarna genom att trycka överdrivet hårt på dem med delar eller skruvar.**
  Skadade kablar kan leda till brand.
- **Var noga med att slå av huvudströmmen om du skall installera inomhuskretskortet, liksom vid ledningsdragning.**
  I annat fall kan du få en elektrisk stöt.
- **Använd de angivna kablarna för att ansluta inomhus- och utomhusenheten på ett säkert sätt och fäst kablarna ordentligt i kopplingsplinten så att kablarna blir dragavlastade.**
  Ofullständig anslutning och fästning kan orsaka brand.
- **Installera inte enheten på en plats där lättantändlig gas kan läcka ut.**
  Om gas läcker ut och ansamlas runt enheten, kan detta orsaka en explosion.
- **Använd ej mellankoppling för nätsladd eller förlängningssladd och anslut inte flera enheter till ett och samma vägguttag.**
  Detta kan orsaka brand eller elektriska stötar på grund av dålig kontakt, dålig isolering, att tillåten ström överskrids o.s.v.
- **Använd endast medföljande eller specifikt angivna delar vid installationen.**
  Om du använder felaktiga delar kan det orsaka personskada eller vattenläckage på grund av brand, elektriska stötar, att enheten faller o.s.v.
- **När du sätter i väggkontakten ska du se till att varken uttag eller kontakt innehåller damm eller lösa delar, eller är igentäppta. Kontrollera att väggkontakten sitter ordentligt inskjuten i uttaget.**
  Kontakt eller uttag som innehåller damm eller lösa delar eller är igentäppta kan orsaka elstötar eller brand. Om du hittar lösa delar på kontakten ska du byta den.
- **Fäst skyddet över de elektriska delarna på inomhusenheten och servicepanelen på utomhusenheten ordentligt.**
  Om skyddet över de elektriska delarna på inomhusenheten och/eller servicepanelen på utomhusenheten inte fästs ordentligt, kan detta orsaka brand eller elektriska stötar på grund av damm, vatten o.s.v.
- **Vid installation eller flytt av enheten, säkerställ att inget annat ämne än det specificerade köldmediumet (R410A) kommer in i kylledningarna.**
  Eventuell förekomst av främmande ämnen, såsom luft, kan leda till onormala tryckhöjningar eller till en explosion.
- **Släpp inte ut köldmedium i atmosfären. Om köldmedium läcker ut under installationen skall rummet vädras ut.**
  Om köldmedium kommer i kontakt med eld kan skadliga gaser bildas.
- **Kontrollera att köldmediumgasen inte läcker ut efter att installationen har slutförts.**
  Om köldmediumgas läcker ut inomhus och kommer i kontakt med lågorna i en fläktförvärmare, en rumsuppvärmare, kamin el.dyl., bildas skadliga ämnen.
- **Använd lämpliga verktyg och rörledningsmaterial vid installation.**
  Trycket i R410A är 1,6 gånger högre än i R22. Fel verktyg eller material och ofullständig installation kan leda till brustna rörledningar eller skador.
- **Vid utpumpning av köldmedium ska kompressorn stoppas innan kylningsrören kopplas bort.**
  Om kylningsrören kopplas bort medan kompressorn är igång och spärrventilen är öppen kan luft komma in, och trycket i kylningscykeln kan bli onormalt högt. Detta kan leda till brustna rörledningar eller skador.
- **Vid installation av enheten ska kylningsrören anslutas ordentligt innan kompressorn startas.**
  Om kompressorn startas innan kylningsrören anslutits och medan spärrventilen är öppen kan luft komma in, och trycket i kylningscykeln kan bli onormalt högt. Detta kan leda till brustna rörledningar eller skador.
- **Flänsmuttrar ska dras åt med momentnyckel i enlighet med denna anvisning.**
  Om den dras åt för hårt, kan flänsmuttern gå sönder efter lång tid och orsaka läckage av köldmedium.
- **Enheten ska installeras i enlighet med nationella bestämmelser rörande ledningsdragning.**
- **Jorda enheten korrekt.**
  Anslut inte jordledningen till ett gasrör, vattenrör, en åskledare eller till telefonens jordledning. Felaktig jordning kan ge upphov till elektriska stötar.

⚠ FÖRSIKTIGHET (Kan orsaka allvarliga personskador vid felaktig användning i vissa miljöer.)

- **Installera en jordfelsbrytare beroende på var enheten installeras.**
  Om en jordfelsbrytare inte monteras föreligger risk för elektriska stötar.
- **Utför dränerings-/rördragningsarbetet på ett säkert sätt enligt installationsanvisningen.**
  Om något är fel i dräneringen/rördragningen kan vatten droppa från enheten, och blöta ned och skada hushållsutrustning.
- **Rör inte utomhusenhetens luftintag eller aluminiumflänsar.**
  Det kan leda till skador.
- **Installera inte utomhusenheten där det kan finnas smådjur.**
  Om smådjur kommer in och vidrör de elektriska delarna inne i enheten kan felfunktioner, rökutveckling eller brand uppstå. Uppmana även kunden att hålla rent på området runt enheten.

1-2. VERKTYG SOM KRÄVS FÖR INSTALLATION

Phillips skruvmejsel
Vattenpass
Mätsticka
Kniv eller sax
Momentnyckel
Skiftnyckel (eller blocknyckel)
4 mm sexkantnyckel
Flänsverktyg för R410A
Manometer med förgreningsrör för R410A
Vakuumpump för R410A
Påfyllningsslang för R410A
Rörledningskapare med brotsch

1-3. SPECIFIKATIONER

Modell	Strömtillförsel *1			Kabelspecifikationer *2		Rörlängd och höjdskillnad *4, *5, *6, *10			
	Märkspänning	Frekvens	Brytarkapacitet	Strömtillförsel	Anslutningskabel för inomhus-/utomhusenhet	Max. rörlängd per inomhusenhet / för multisystem	Max. höjdskillnad	Max. antal knärör per inomhusenhet / för multisystem	Anpassning av mängd köldmedium A *7
MXZ-3B54VA	230 V	50 Hz	25 A	3-ledare 2,5 mm^2	4-ledare 1,0/1,5 mm^2	25 m / 50 m	15 m	25 / 50	20 g/m
MXZ-3B68VA						25 m / 60 m			
MXZ-4B71VA							15 m	25 / 60	

*1 Anslut strömbrytare som har ett gap om 3 mm eller mer då den är öppen för att bryta källans strömfas. (När strömbrytaren slås av, måste den bryta alla faser.)
*2 Använd kablar i enlighet med design 60245 IEC 57. Använd en anslutningskabel för inomhus-/utomhusenheter som uppfyller specifikationerna som anges i inomhusenhetens installationshandbok.
*3 Använd aldrig rörledningar med en tjocklek som understiger specifikationen. Trycktåligheten blir otillräcklig.
*4 Använd kopparrör eller heldragna rör av en kopparlegering.
*5 Var försiktig så att rören inte kläms eller böjs vid rörbockning.
*6 Bockningsradien på kylningsrören måste vara minst 100 mm.
*7 Om rörlängden är längre än 40 m måste extra köldmedium (R410A) fyllas på. (Ingen extra påfyllning krävs för rörlängd som är kortare än 40 m.)
Extra köldmedel = A × (rörlängd (m) - 40)
*8 Isoleringsmaterial : Värmebeständig skumplast, densitetstal 0,045
*9 Tillse att isolering av angiven tjocklek används. För väl tilltagen tjocklek kan orsaka felaktig installation av inomhusenheten, och otillräcklig tjocklek kan orsaka fuktdropp.
*10 Den maximala höjdskillnaden minskar till 10 m om utomhusenheten installeras högre upp än inomhusenheten.

1-4. VÄLJA RÖRSTORLEK OCH RÖRSKARVAR MED OLIKA DIAMETRAR SOM ALTERNATIV

Anslutningsrörens diameter varierar beroende på inomhusenhetens typ och kapacitet. Matcha anslutningsrörens diameter på inom- och utomhusenheterna med hjälp av tabellen som följer.

- Om anslutningsrörens diameter inte motsvarar diametern på rörens ändskarvar, kan du använda rörskarvar med en annan diameter.

(Enhet: mm)

Utomhusenhet				Inomhusenhet		
				15/20/22/25/35/42	50	60
MXZ-3B54VA	MXZ-3B68VA	MXZ-4B71VA	Rörstorlek vätska (Väggens tjocklek) / gas (Väggens tjocklek)	6,35 (0,8) / 9,52 (0,8)	6,35 (0,8) / 12,7 (1,0)	6,35 (0,8) / 15,88 (1,0)
-		A ENHET	6,35 (0,8) / 12,7 (1,0)	- / MAC-A455JP	- / -	- / MAC-A456JP
A ENHET		B ENHET	6,35 (0,8) / 9,52 (0,8)	- / -	- / MAC-454JP	- / PAC-SG76RJ
B ENHET		C ENHET				
C ENHET		D ENHET				

Använd C1220t för R410A när kopparrör som finns i handeln används.

1-5. VAL AV PLATS FÖR INSTALLATIONEN

- Där den inte utsätts för kraftig vind.
- Där luftflödet är tillräckligt och fritt från damm.
- Där regn och direkt solljus kan undvikas så mycket som möjligt.
- Där grannarna inte störs av driftsljud eller varm luft.
- Där det finns en stabil vägg eller ett stabilt stöd som förhindrar förstärkning av driftsljud och vibrationer.
- Där det inte finns någon risk för att brännbara gaser läcker ut.
- När du installerar enheten högt, var noga med att göra fast enhetens ben.
- Minst 3 m från TV- och radioantenner. Luftkonditioneraren kan vid drift störa radio- eller TV-mottagningen i områden med dåliga mottagningsförhållanden. En signalförstärkare kan komma att behövas för den utrustning som störs.
- Installera enheten horisontellt.
- Installera den på en plats som ej utsätts för snö. I områden där det förekommer snöfall, sätt upp en markis, en sockel och/eller några baffelbrädor.

Obs:
Det rekommenderas att man gör en rörledningsögla nära utomhusenheten för att minimera vibrationerna från denna.

Obs:
När luftkonditioneraren används vid låg utomhustemperatur, se till att följa anvisningarna nedan.

- Installera aldrig utomhusenheten på en plats där dess luftintags-/luftutsläppssida kan utsättas direkt för vind.
- För att förhindra att den utsätts för vind, installera utomhusenheten med luftintagssidan mot väggen.
- För att förhindra att den utsätts för vind rekommenderas att en baffelbräda installeras på utomhusenhetens luftutsläppssida.

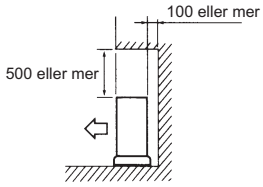
Undvik att installera luftkonditioneraren på följande platser, där det finns risk att det uppstår problem.

- Där brandfarliga gaser kan läcka ut.
- På platser med mycket maskinolja.
- Saltbemängda omgivningar som t.ex. havsstränder.
- Där sulfidgas bildas, som t.ex. vid heta källor.
- Där det finns högfrekvensutrustning eller trådlös utrustning.

FRITT UTRYMME SOM KRÄVS RUNT UTOMHUSENHETEN

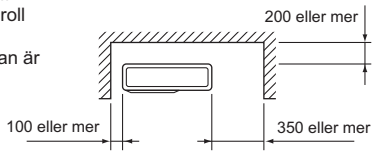
1. Hinder på ovansidan

Om det bara finns ett hinder på baksidan, spelar det ingen roll om det finns ett hinder på ovansidan så som visas på bilden nedan.



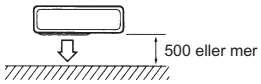
2. Framsidan (blåsaren) öppen

Så länge ett utrymme som det på bilden kan upprätthållas, spelar det ingen roll om det finns hinder i tre riktningar (men ovansidan är fri).



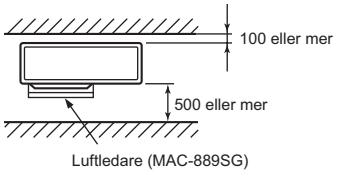
3. Hinder på framsidan (blåsaren) enbart

I sådana fall ska både sidorna och ovansidan vara fria från hinder.



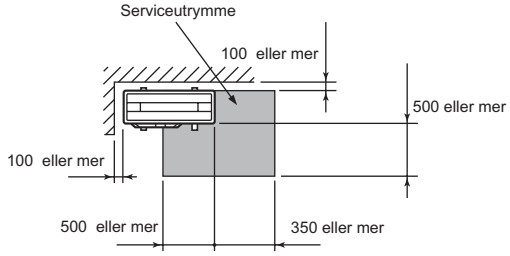
4. Hinder på fram- och baksidan enbart

Enheten kan användas med en utomhusluftledare (tillval, MAC-889SG) monterad (om båda sidorna och ovansidan är fria från hinder).



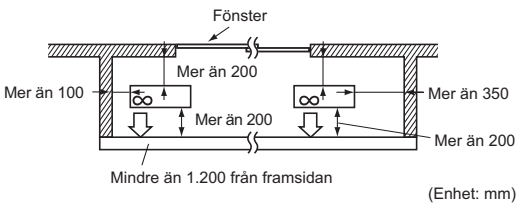
5. Serviceutrymme

Lämna serviceutrymmet fritt så som visas på bilden nedan för underhåll.



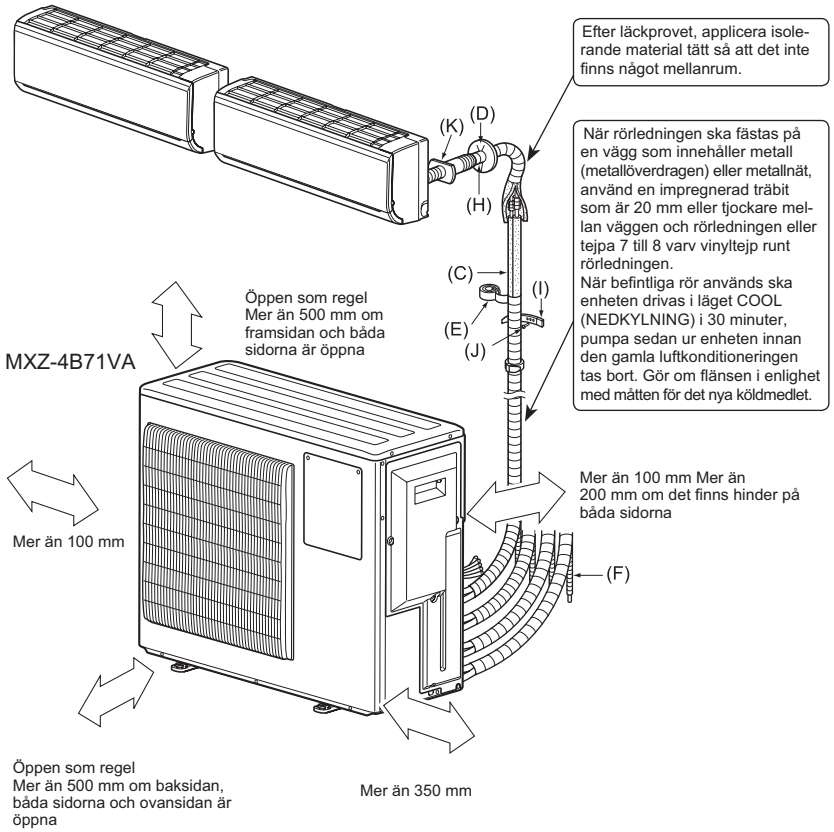
- Lämna mer än 200 mm fritt utrymme bakom enheten så som visas om enheten installeras på en plats som är inhägnad på fyra sidor, t.ex. en veranda.
- Montera en utloppsledare och kontrollera att det finns tillräckligt med utrymme på baksidan av luftinloppet om luftflödet är otillräckligt eller det finns risk för korta cykler.

Obs:
Montera aldrig flera utomhusenheter på sidan bredvid varandra.



(Enhet: mm)

1-6. INSTALLATIONSDIAGRAM


Efter läckprovet, applicera isolerande material tätt så att det inte finns något mellanrum.
När rörledningen ska fästas på en vägg som innehåller metall (metallöverdragen) eller metallnät, använd en impregnerad träbit som är 20 mm eller tjockare mellan väggen och rörledningen eller tejpa 7 till 8 varv vinyltejp runt rörledningen.
När befintliga rör används ska enheten drivas i läget COOL (NEDKYLNING) i 30 minuter, pumpa sedan ur enheten innan den gamla luftkonditioneringen tas bort. Gör om flänsen i enlighet med måtten för det nya köldmedlet.
(K)
(D)
(H)
(C)
(I)
(E)
(J)
Öppen som regel
Mer än 500 mm om framsidan och båda sidorna är öppna
MXZ-4B71VA
Mer än 100 mm
Mer än 100 mm Mer än 200 mm om det finns hinder på båda sidorna
(F)
Öppen som regel
Mer än 500 mm om baksidan, båda sidorna och ovansidan är öppna
Mer än 350 mm

TILLBEHÖR
Kontrollera följande delar innan de installeras:

(1)	Dräneringsanslutning	1
(2)	Dräneringsplugg	2

DELAR SOM SKA FINNAS TILL HANDS PÅ PLATSEN

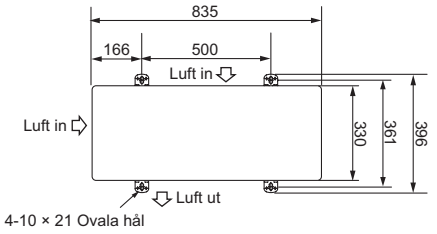
(A)	Nätsladd*	1
(B)	Anslutningskabel för inomhus- och utomhusenhet*	1
(C)	Förlängningsrör (se 1-4.)	1
(D)	Kåpa för hål i vägg	1
(E)	Rörtejp	1
(F)	Förlängning för dräneringsslang (eller mjuk PVC-slang, 15 mm innerdiameter eller hårt PVC-rör VP16)	1
(G)	Kylolja	Liten mängd
(H)	Spackel	1
(I)	Rörfästband	2 till 7
(J)	Fästskruv för (I)	2 till 7
(K)	Muff för hål i vägg	1
(L)	Mjuk PVC-slang, 15 mm innerdiameter eller hårt PVC-rör VP16 för dräneringsanslutning	1

*** Obs:**
Fäst inom- och utomhusenhetens anslutningskabel (B) och nätsladden (A) minst 1 m bort från kablar för tv-antenner.

"Ant." för (B) till (K) i tabellen ovan är det antal som används per inomhusenhet.

Enheterna ska installeras av en behörig installatör i enlighet med lokala föreskrifter.

Installation av utomhusenhet



(Enhet: mm)

1-7. MONTERING AV DRÄNERINGSANSLUTNING

Dra enbart dräneringsrör när dräneringen sker från en plats.

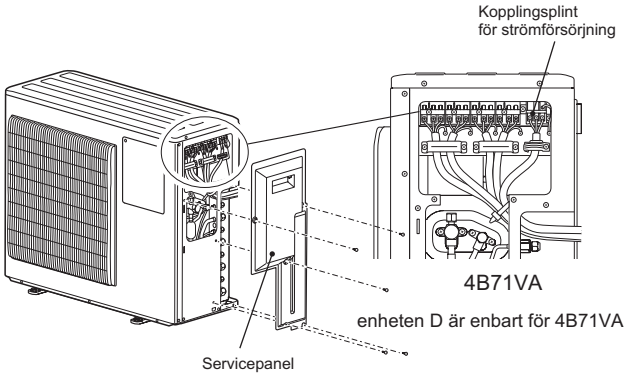
1) Välj ett hål som dräneringsutlopp och montera dräneringsanslutningen i hålet.
2) Täpp till de övriga hålen med dräneringspluggarna.
3) Anslut en vinylslang med 15 mm innerdiameter som finns i handeln till dräneringsanslutningen och dräneringsventilen.

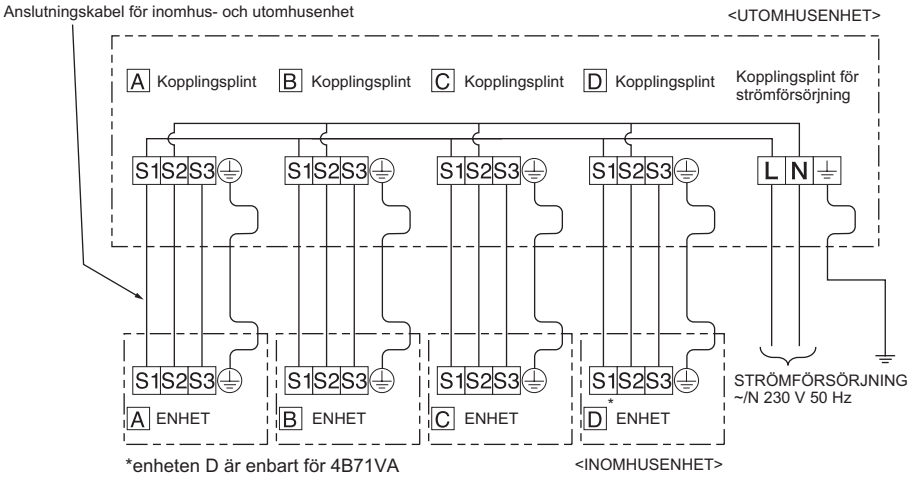
Obs:
Installera enheten horisontellt.
Använd inte dräneringsanslutningen i kalla områden. Dräneringsrören kan frysa och göra så att fläkten stannar.
Utomhusenheten producerar kondensat under uppvärmningen. Välj en installationsplats där utomhusenheten och/eller marken inte kan blötas ned av dräneringsvattnet eller skadas av fruset dräneringsvatten

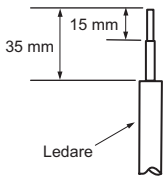
2. INSTALLATION AV UTOMHUSENHET

2-1. ANSLUTA UTOMHUSENHETENS LEDNINGAR

1) Ta bort servicepanelen.
2) Lossa kopplingsskruven och anslut anslutningskabeln (B) för inom- och utomhusenheten från inomhusenheten på kopplingsplinten på rätt sätt. Se till att sladdarna inte ansluts på felaktigt sätt. Fäst kabeln i kopplingsplinten ordentligt så att ingen del av kärnan visas och ingen yttre kraft överförs till den anslutande delen på kopplingsplinten.
3) Dra åt kopplingsskruvarna ordentligt så att de inte lossnar. Efter åtdragningen, dra lätt i kablarna för att kontrollera att de inte rör sig.
4) Utför 2) och 3) för varje inomhusenhet.
5) Anslut nätsladden (A).
6) Fäst inom- och utomhusenhetens anslutningskabel (B) och nätsladden (A) med kabelklämmorna.
7) Stäng servicepanelen ordentligt. Kontrollera att 3-2. RÖRANSLUTNING har slutförts.
   - Se till att kabeln och sladden fästs med kabelklämmorna när anslutningarna mellan nätsladden (A) och inom- och utomhusenhetens anslutningskabel (B) är klara.







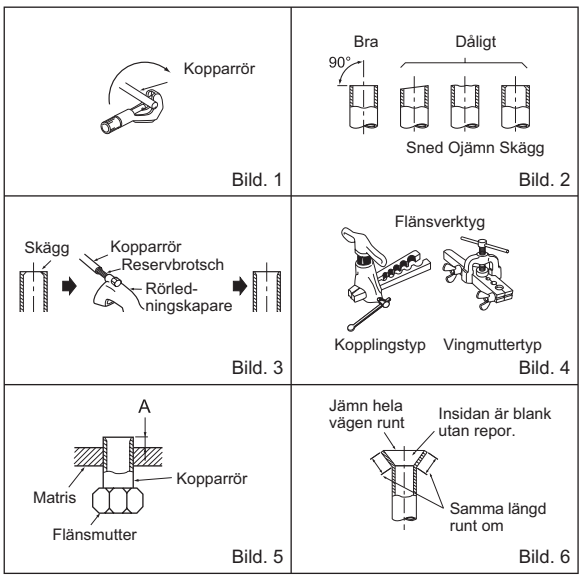
- Kom ihåg att fästa skruvarna i motsvarande uttag när sladdar och/eller kablar ansluts till kopplingsplinten.
- Gör jordledningen lite längre än de övriga. (Mer än 35 mm)
- Gör anslutningskablarna extra långa för framtida underhåll.

3. FLÄNSNING OCH RÖRANSLUTNING

3-1. UPPFLÄNSNINGSARBETE

1) Skär av kopparledningen med en rörledningskapare. (Bild 1, 2)
2) Ta bort allt skägg från de avskurna delarna. (Bild 3)
   - Rikta änden på kopparöret nedåt medan du tar bort skägg, för att inte skägg ska falla ner i röret.
3) Avlägsna flänsmuttrarna från inomhus- och utomhusenheterna och sätt dem på ledningen när du har tagit bort skägget. (det går inte att sätta på dem efter uppflänsningsarbetet).
4) Uppflänsningsarbete (bild 4, 5). Håll fast kopparröret i den dimension som visas i tabellen. Välj A mm från tabellen enligt verktyget du använder.
5) Kontroll
   - Jämför uppflänsningen med bild 6.
   - Om uppflänsningen tycks vara felaktig, skär av den flänsade delen och utför uppflänsningen igen.

Rördiameter [mm (in.)]	Mutter (mm)	A (mm)			Åtdragningsmoment	
		Kopplingsverktyg för R410A	Kopplingsverktyg för R22	Vingmutterverktyg R22	N•m	kgf•cm
ø 6,35 (1/4")	17	0 - 0,5	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	13,7 - 17,7	140 - 180
ø 9,52 (3/8")	22				34,3 - 41,2	350 - 420
ø 12,7 (1/2")	26			2,0 - 2,5	49,0 - 56,4	500 - 575
ø 15,88 (5/8")	29			-	73,5 - 78,4	750 - 800



3-2. RÖRANSLUTNING

- Fäst en flänsmutter med en momentnyckel enligt vad som anges i tabellen.
- Om den dras åt för hårt, kan flänsmuttern gå sönder efter lång tid och orsaka läckage av köldmedium.

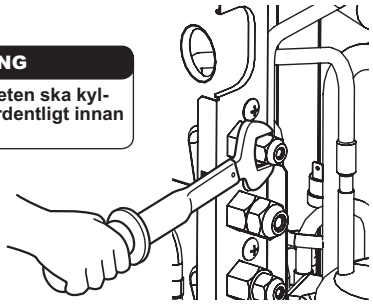
Anslutning av utomhusenhet

Anslut rör till spärrventilanslutningen på utomhusenheten på samma sätt som på inomhusenheten.

- Använd en momentnyckel eller skiftnyckel vid åtdragning och samma åtdragningsmoment som för inomhusenheten.

⚠ VARNING

Vid installation av enheten ska kylningsrören anslutas ordentligt innan kompressorn startas.



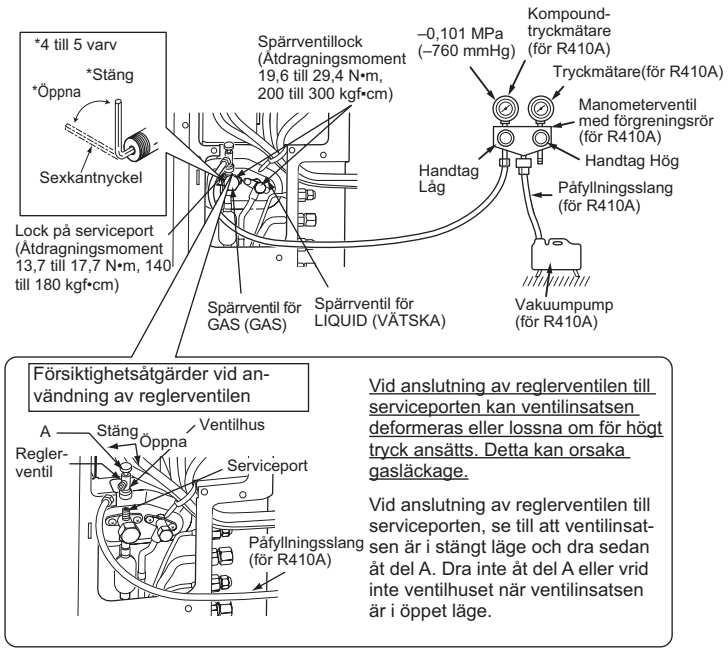
3-3. ISOLERING OCH TEJPNING

1) Täck över anslutningar med rörskydd.
2) På utomhussidan skall alla rör isoleras inklusive ventiler.
3) Använd rörtejp (E) och lägg på tejp från ingången på utomhusenheten.
   - Sluta tejpa vid änden på rörtejp (E) (med limdel kvar).
   - Om rören måste dras ovanför innertaket, i garderob eller andra platser där temperaturen och fuktigheten är hög, ska du linda extra isolering som finns tillgänglig i handeln runt rören för att förhindra kondensation.

4. TÖMNINGSRUTINER, LÄCKPROV OCH TESTKÖRNING

4-1. TÖMNINGSRUTINER OCH LÄCKPROV

1) Ta bort locket på serviceporten på spärrventilsidan av utomhusenhetens gasrör. (Spärrventilen fungerar inte som den kommer direkt från fabriken, helt stängd med locket på).
2) Anslut ingasmanometerventilen och vakuumpumpen till spärrventilens serviceport på utomhusenhetens gasrörssida.
3) Kör vakuumpumpen. (Vakuumisera i mer än 15 minuter.)
4) Kontrollera vakuum med ingasmanometerventilen, stäng sedan ingasmanometerventilen och stoppa vakuumpumpen.
5) Lämna det som det är under en eller två minuter. Se till att pilen på ingasmanometerventilen står kvar i samma läge. Kontrollera att tryckmätaren visar –0,101 MPa [Mätare] (–760 mmHg).
6) Avlägsna snabbt ingasmanometerventilen från serviceporten på spärrventilen.
7) När köldmediumrören anslutits och avluftats, öppna spärrventilerna helt på båda sidorna av gasröret och vätskerören. Om du kör apparaten utan att öppna dem helt sänker det prestandan och orsakar problem.
8) Se 1-3. och fyll på föreskriven köldmediemängd vid behov. Fyll på flytande köldmedium långsamt. Annars kan köldmedieblandningen i systemet förändras och påverka luftkonditionerarens prestanda.
9) Dra åt locket på serviceporten får att återställa grundstatus.
10) Läckprov



Försiktighetsåtgärder vid an-
vändning av reglerventilen
A
Stäng
Öppna
Ventilhus
Regler-
ventil
Serviceport
Påfyllningsslang
(för R410A)
Vid anslutning av reglerventilen till serviceporten kan ventilinsatsen deformeras eller lossna om för högt tryck ansätts. Detta kan orsaka gasläckage.
Vid anslutning av reglerventilen till serviceporten, se till att ventilinsatsen är i stängt läge och dra sedan åt del A. Dra inte åt del A eller vrid inte ventilhuset när ventilinsatsen är i öppet läge.

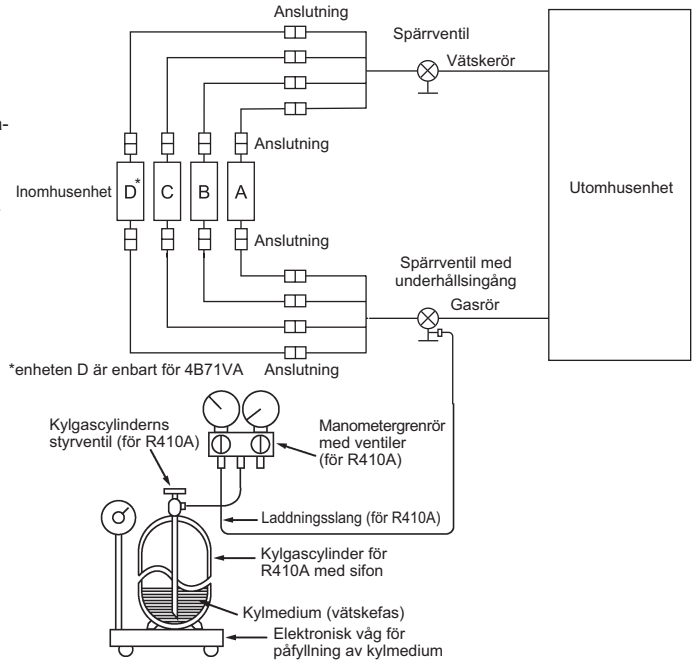
4-2. GASLADDNING

Ladda enhet.

1) Anslut gascylindern till underhållsingången på spärrventilen.
2) Avlufta röret (eller slangen) från kylgascylindern.
3) Fyll på specificerad mängd kylmedel medan luftkonditioneringsapparaten körs i kylfunktion.

Observera:
När kylmedel tillsätts ska specificerade mängd tillsättas för varje kylnigscykel.

FÖRSIKTIGHET:
Använd flytande kylmedel när kylmedel fylls på i kylsystemet. Om kylmedel i gasform fylls på kan sammansättningen för kylmedlet i systemet ändras vilket kan påverka luftkonditioneringens normala funktion. Fyll på kylmedel långsamt, annars kan kompressorn spärras.
Värm cylindern i varmt vatten (under 40°C) när det är kallt för att bibehålla ett högt tryck i cylindern. Värm den dock aldrig under öppen låga eller med ånga.

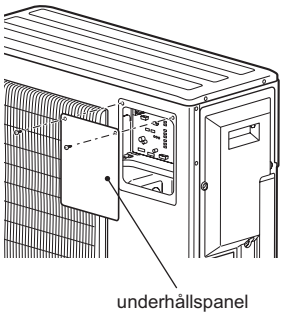


4-3. TA BORT UNDERHÅLLSPANELEN

Inställningen för bygeln på utomhusenhetens styrkort kan ändras utan att frontpanelen behöver tas bort.
Följ procedurerna nedan när du ska ta bort underhållspanelen och ställa in bygeln.

1) Ta bort skruvarna som håller fast underhållspanelen.
2) Ta bort underhållspanelen och gör inställningarna som behövs.
3) Montera tillbaka underhållspanelen.

Obs:
Se till att underhållspanelen monteras ordentligt. Bristfällig montering kan leda till fel.

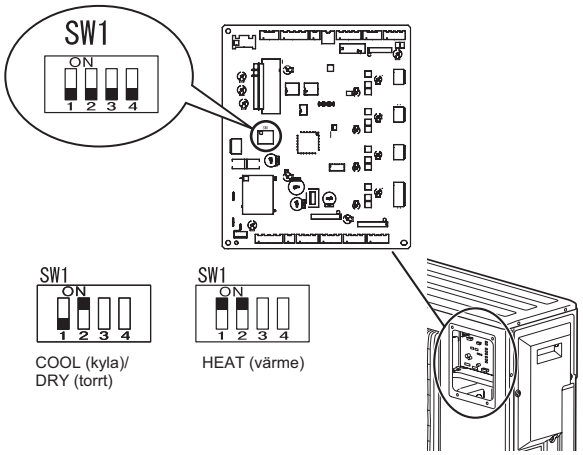


4-4. LÅSNING AV LUFTKONDITIONERARENS DRIFTLÄGE (COOL, DRY, HEAT)

- Beskrivning av funktionen:
  Med denna funktion går det att låsa driftläget på utomhusenheten. Så snart driftläget är låst på endera COOL (KYLA)/DRY (TORKA) eller HEAT (VÄRME), fungerar luftkonditioneraren enbart i det läget.

* Grundinställningar krävs för att denna funktion ska kunna användas. Förklara denna funktion för kunden och fråga dem om de önskar att begagna sig av den.

[Hur låsning av driftläge ska utföras]
1) Säkerställ att luftkonditionerarens huvudström är frånslagen innan inställningen görs.
2) Aktivera funktionen genom att ställa in den 2:a bygeln på SW1 på utomhusenhetens styrkort på ON (PÅ).
3) Ställ in den 1:a bygeln på SW1 på utomhusenhetens styrkort på OFF (AV) om du vill spärra driften i läget COOL/DRY (NEDKYLNING/TORKNING). Ställ in bygeln på ON (PÅ) om du vill spärra driften i läget HEAT (VÄRME).
4) Sätt på huvudströmmen till luftkonditioneraren.

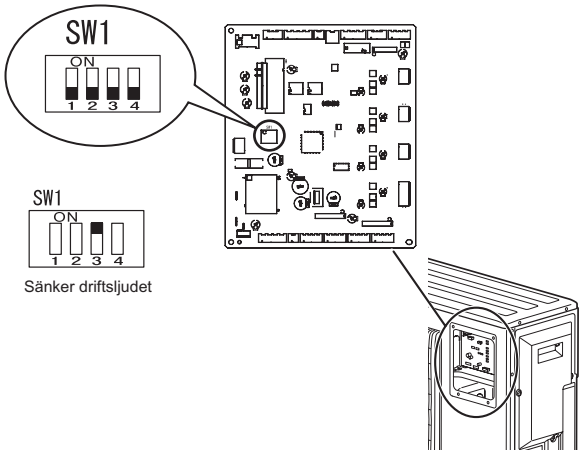


4-5. SÄNKNING AV UTOMHUSENHETENS LJUD VID DRIFT

- Beskrivning av funktionen:
  Med denna funktion kan driftljudet sänkas på utomhusenheten när belastningen på luftkonditioneringsanläggningen är låg, som ex.vis. nattetid i läge COOL (KYLA). Märk dock att kylnings- och uppvärmningskapaciteten kan också komma att begränsas om denna funktion aktiveras.

* Grundinställningar krävs för att denna funktion ska kunna användas. Förklara denna funktion för kunden och fråga dem om de önskar att begagna sig av den.

[Att sänka utomhusenhetens driftljud]
1) Säkerställ att luftkonditionerarens huvudström är frånslagen innan inställningen görs.
2) Ställ in den 3:e DIP-omkopplaren på SW1 på utomhusenhetens kontrollkort till ON för att aktivera denna funktion.
3) Sätt på huvudströmmen till luftkonditioneraren.



4-6. TESTKÖRNING

- Utför alltid testkörning av varje enhet. Förvissa dig om att alla inomhusenheter fungerar riktigt enligt installationsmanualen som är fäst vid enheten.
- Om du testkör alla inomhusenheter samtidigt kan du inte upptäcka eventuella fel i förbindelserna mellan kylrören och kablarna mellan inom- och utomhusenheten.

Kontrollera följande.

- Ström matas till enheten.
- Spärrventilerna är öppna.

Om omstartskyddet

Skyddsenheten aktiveras när kompressorn stannar - kompressorn körs inte under tre minuter, och detta skyddar luftkonditioneringsenheten.

4-7. FÖRKLARING TILL KUNDEN

- Använd BRUKSANVISNINGEN och förklara för kunden hur man använder luftkonditioneraren (hur man använder fjärrkontrollen, hur man tar bort luftfiltren, hur man tar bort eller sätter dit fjärrkontrollen i fjärrkontrollhållaren, hur man rengör, försiktighetsåtgärder vid drift o.s.v.).
- Rekommendera kunden att noggrant läsa igenom BRUKSANVISNINGEN.

5. OMPLACERING OCH UNDERHÅLL

5-1. URPUMPNING

Vid omplacering eller avyttrande av luftkonditioneraren, följ nedanstående anvisningar för att pumpa ur systemet så att inte köldmedium släpps ut i atmosfären.

1) Anslut ingasmanometerventilen till spärrventilens serviceport på utomhusenhetens gasrörssida.
2) Stäng spärrventilen helt på utomhusenhetens vätskerörsida.
3) Stäng spärrventilen nästan helt på utomhusenhetens gasrörssida så att den enkelt kan stängas helt när tryckmätaren visar 0 MPa [Mätare] (0 kgf/cm^2).
4) Starta nödfallsdrift i läget COOL (NEDKYLNING) på alla inomhusenheter.
   Starta nöddrift i läget COOL (NEDKYLNING) genom att dra ut nätkontakten och/eller stäng av strömbrytaren. Efter 15 sekunder, anslut nätkontakten och/eller slå på strömbrytaren och tryck därefter en gång på knappen E.O. SW. (Nöddrift i läget COOL (NEDKYLNING) kan köras konstant i upp till 30 minuter).
5) Stäng spärrventilen helt på utomhusenhetens gasrörssida när manometern visar 0,05 - 0 MPa [Mätare] (Ca. 0,5 - 0 kgf/cm^2).
6) Stoppa nöddrift i läget COOL (NEDKYLNING).
   Tryck flera gånger på E.O. SW tills alla lysdioder släcks. Se bruksanvisningen för mer information.

⚠ VARNING

Vid utpumpning av köldmedium ska kompressorn stoppas innan kylningsrören kopplas bort. Kompressorn kan spricka om luft osv. tränger in i den.

MITSUBISHI ELECTRIC

Sökülebilir Tip Klima Cihazı

MXZ-3B54VA
MXZ-3B68VA
MXZ-4B71VA

MONTAJ KILAVUZU

• İç ünitenin montajı için her iç ünitenin montaj kılavuzuna başvurun.

İÇİNDEKİLER

1. TESİS ETME İŞLEMİNDEN ÖNCE 82
2. DIŞ ÜNİTENİN TESİSATI 85
3. DİŞ AÇMA İŞİ VE BORU BAĞLAMA 85
4. TEMİZLEME PROSEDÜRLERİ, SIZINTI TESTİ VE TEST ÇALIŞTIRMASI 86
5. YER DEĞİŞTİRME VE BAKIM 88

Türkçe

TESİSATÇI İÇİNDİR

1. TESİS ETME İŞLEMİNDEN ÖNCE

1-1. VERİLEN BİLGİLER GÜVENLİK İÇİN DİKKATLE GÖZDEN GEÇİRİLMELİDİR

- Klima cihazını tesis etmeden önce "VERİLEN BİLGİLER GÜVENLİK İÇİN DİKKATLE GÖZDEN GEÇİRİLMELİDİR" kısmını dikkatlice okuyunuz.
- Güvenliğinizle çok yakından ilgili olmalısından dolayı uyarı ve dikkat kısımlarını gözden geçiriniz.
- Bu kılavuzu okuduktan sonra daha sonra başvurmak üzere İŞLETME TALİMATLARIYLA birlikte saklayınız.
- IEC/EN 61000-3-12 ile uyumlu cihaz.

⚠ UYARI (Ölüm veya ağır yaralanma uyarısını gösterir.)

- **Üniteyi kendiniz (satın alıcı) tesis etmeyiniz.**
  Eksik kurulum, ünitenin düşmesi veya su sızıntısı nedeniyle yangın, elektrik şoku veya yaralanmaya neden olabilir. Klimayı satın aldığınız bayiye veya yetkili bir tesisatçıya başvurunuz.
- **Tesis etme işlemini yaparken tesis etme kılavuzuna başvurunuz.**
  Eksik kurulum, ünitenin düşmesi veya su sızıntısı nedeniyle yangın, elektrik şoku veya yaralanmaya neden olabilir.
- **Üniteyi, ünitenin ağırlığını taşıyabilecek sağlam yapılı yerlere tesis ediniz.**
  Ünitenin tesis edileceği yer ünitenin ağırlığını taşıyamıyorsa, ünite düşebilir ve yaralanmaya neden olabilir.
- **Elektrikle ilgili çalışmalarda kılavuza başvurunuz ve klima için ayrı bir güç devresi kullanınız. Devreye başka elektrikli cihaz bağlamayınız.**
  Devrenin kapasitesi yetmiyorsa veya elektrikle ilgili çalışmalarda bir hata varsa bu yangına veya elektrik çarpmasına sebep olabilir.
- **Parçalar veya vidalarla aşırı basınç uygulayarak kablolara zarar vermeyin.**
  Zarar görmüş kablolar yangına neden olabilir.
- **Eğer iç ünite P.C. panosu ya da kablo şebekesi kuruyorsanız, elektriği ana şalterden kapatınız.**
  Aksi halde elektrik çarpabilir.
- **İç ve dış ünite kablo bağlantılarını güvenli şekilde yapmak için belirtilen kablo tiplerini kullanın ve kablo uçlarını olabilecek durumlarda yuvalarından çıkmamaları için terminal yatağındaki yerlerine sıkıca bağlayınız.**
  Hatalı bağlantılar ve sabitleme yangına sebep olabilir.
- **Üniteyi yanıcı gaz sızıntısı olabilecek yerlere tesis etmeyiniz.**
  Sızan gazların klima etrafında toplanması sonucunda bir patlama meydana gelebilir.
- **Güç kablosunu orta yerinden kesip uzatma yapmayınız veya uzatma kablosu kullanmayınız ya da aynı AC çıkışında birden fazla cihaz kullanmayınız.**
  Hatalı bağlantı ve hatalı izolasyon sonucu voltajın düşmesi veya artması ile yangın veya elektrik çarpması meydana gelebilir.
- **Klimanın tesisi sırasında verilen veya belirtilen parçaları kullandığınızdan emin olunuz.**
  Yanlış parça kullanma sonucunda su sızıntısı, yangın, elektrik çarpması, ünitenin düşmesi sonucu yaralanma gibi sonuçlar doğabilir.
- **Güç kaynağını prize takarken fiş ve prizde toz, tıkanma ya da gevşek parça olmamasına dikkat ediniz. Güç kaynağı fişinin prize iyice girdiğinden emin olunuz.**
  Güç kaynağı fişinde ya da prizde toz, tıkanma ya da gevşek parça olması durumunda elektrik çarpabilir ya da yangın çıkabilir. Güç kaynağı fişinde gevşek parça varsa, fişi değiştirin.
- **İç ünitenin elektrik devre kapağını takınız ve dış ünitenin servis kapağını sıkıca kapatınız.**
  İç ünitenin elektrik devre kapağının veya dış ünitenin servis kapağının sıkıca kapatılmadığı durumlarda toz ve su gibi maddeler sebebi ile yangın veya elektrik çarpmaları meydana gelebilir.
- **Üniteyi kurarken veya konumunu değiştirirken, soğutucu devresine belirtilen soğutucudan (R410A) başka bir madde girmemesine dikkat ediniz.**
  İçeri herhangi bir yabancı madde, örneğin hava girmesi, basıncın anormal yükselmesine veya patlamaya yol açabilir.
- **Soğutucuyu atmosfere boşaltmayın. Tesis etme işlemi sırasında soğutucu gaz sızıntı yaparsa, odayı havalandırın.**
  Soğutucu gaz ateşle temas ederse zararlı gazlar çıkabilir.
- **Tesis etme işlemi bittikten sonra soğutucu gaz sızıntısı olup olmadığını kontrol ediniz.**
  Eğer soğutucu gaz iç mekana sızarsa ve fanlı bir ısıtıcının, elektrikli bir ısıtıcının, bir sobanın, vb. ateşi ile temas ederse zararlı gazlar oluşur.
- **Tesis etme işleminde uygun aletler ve boruları kullanınız.**
  R410A'nin basıncı R22'ye göre 1,6 kez daha fazladır. Uygun aletleri ya da malzemeleri kullanmıyorsanız ve tesis etme işlemi tamamlanmamışsa borular patlayabilir ya da yaralanma meydana gelebilir.
- **Soğutucu gazı pompalarken, soğutucu borularını sökmeden önce kompresörü durdurun.**
  Soğutucu gaz boruları kompresör çalışırken ve kesme vanası açıkken sökülürse, hava içeriye girebilir ve soğutma döngüsü içindeki hava anormal derecede yükselebilir. Bu boruların patlamasına ya da yaralanmalara neden olabilir.
- **Üniteyi tesis ederken, soğutucu borularını kompresörü çalıştırmadan önce sağlam şekilde bağlayınız.**
  Kompresör soğutucu gaz boruları bağlanmadan önce ve kesme vanası açıkken çalıştırılırsa, hava içeriye girebilir ve soğutma döngüsü içindeki hava anormal derecede yükselebilir. Bu boruların patlamasına ya da yaralanmalara neden olabilir.
- **Bu el kitabında belirtildiği gibi rondelalı somunu tork anahtarı ile sıkıştırın.**
  Aşırı sıkıştırılırsa rondelalı somun uzun bir süre sonra kırılabilir ve soğutma sıvısı kaçağına yol açabilir.
- **Cihazın takılması ulusal elektrik tesisatı yönetmeliklerine uygun olarak yapılmalıdır.**
- **Üniteyi doğru biçimde topraklayın.**
  Topraklama kablosunu doğal gaz borusuna, su borusuna, paratonere veya yeraltı telefon hattına bağlamayınız. Hatalı topraklama elektrik çarpmasına sebep olabilir.

⚠ DİKKAT (Cihaz doğru çalıştırılmadığında ciddi yaralanmalara sebep olacak uyarıları gösterir.)

- **Tesis edilen yere uygun bir topraklama devre kesicisi takınız.**
  Toprak kaçağına karşı devre kesici takılmaması halinde elektrik çarpması meydana gelebilir.
- **Pis su ve diğer boru tesisi işini kılavuza göre emniyetli bir şekilde yapınız.**
  Pis su ve diğer boru tesisi işlemlerinde bir hata yapılması üniteden su damlaması sonucu etrafta bulunan eşyaların zarar görmesine sebep olur.
- **Dış ünitenin hava girişine ya da alüminyum kanatçıklarına dokunmayınız.**
  Aksi halde yaralanabilirsiniz.
- **Dış üniteyi küçük hayvanların yaşadığı yerlere monte etmeyiniz.**
  Ünitenin içindeki elektrikli parçalara küçük hayvanlar girerse ve dokunursa, arıza oluşabilir, duman yayılabilir ya da yangın çıkabilir. Ayrıca, kullanıcıya ünitenin etrafını temiz tutmalarını belirtiniz.

1-2. TESIS ETME İŞLEMI İÇIN GEREKLI ALETLER

Yıldız tornavida
Seviye
Ölçek
Bıçak ya da makas
Tork anahtarı
Anahtar (ya da somun anahtarı)
4 mm altı köşeli anahtar
R410A için geçmeli alet
R410A için manometre manifoldu
R410A için vakum pompası
R410A için doldurma hortumu
Raybalı boru kesici

1-3. SPESİFİKASYONLAR

Model	Güç kaynağı *1			Kablo spesifikasyonları *2		Borunun uzunluk ve yükseklik farkı *4, *5, *6, *10			
	Tahmini Voltaj	Frekans	Kesici kapasitesi	Güç kaynağı	İç ünite/dış ünite bağlantı kablosu	İç ünite başına maksimum boru uzunluğu / çoklu sistem için	Maks. yükseklik farkı	İç ünite başına maksimum dirsek sayısı / çoklu sistem için	Soğutucu ayarı A *7
MXZ-3B54VA	230 V	50 Hz	25 A	3-merkezli 2,5 mm²	4-merkezli 1,0/1,5 mm²	25 m / 50 m	15 m	25 / 50	20 g/m
MXZ-3B68VA						25 m / 60 m			
MXZ-4B71VA							15 m	25 / 60	

*1 Güç kaynağı fazını kesmek için açıldığında en az 3 mm aralığı olan bir elektrik şalterine bağlayın. (Elektrik şalteri kapatıldığı zaman tüm fazları kesmelidir.)
*2 60245 IEC 57 tasarımı ile uyumlu kablolar kullanın. İç mekan/dış mekan bağlantı kablosunu, iç mekan ünitesinin montaj kılavuzunda belirtilen kablo teknik özelliklerine uygun şekilde kullanın.
*3 Belirtilen değerden daha düşük kalınlıkta boru kullanmayınız. Basınç direnci yetersiz kalır.
*4 Bakır ya da bakır alaşımlı eksiz bir boru kullanınız.
*5 Boruları bükerken boruyu ezmemeye veya eğmemeye dikkat ediniz.
*6 Soğutma borusu eğilme yarıçapı 100 mm veya daha fazla olmalıdır.
*7 Boru uzunluğu 40 metreyi geçtiğinde, ek soğutma maddesine (R410A) ihtiyaç vardır. (40 m'den kısa boru uzunluğu için ilave ücret alınmaz.)
Ek soğutucu = A × (boru uzunluğu (m) - 40)
*8 İzolasyon malzemesi: Isıya dayanıklı köpüklü plastik. 0,045 özgül ağırlık
*9 İzolasyonu belirtilen kalınlıkta yapmaya dikkat edin. Aşırı kalın izolasyon iç ünitenin yanlış montajına, kalınlığın az olması ise çiğlenmeye sebep olabilir.
*10 Dış mekan ünitesi iç mekan ünitesinden daha yükseğe monte edilirse, maksimum yükseklik farkı 10 m.'ye düşer.

1-4. BORU BOYUTUNUN VE İSTEĞE BAĞLI FARKLI ÇAPTAKİ EK PARÇALARIN SEÇİLMESİ

Bağlantı borularının çapı iç ünitelerin tipine ve kapasitesine bağlı olarak değişir. İç ve dış üniteler için bağlantı borularının çaplarını birbirine uygun şekilde seçebilmek için aşağıdaki tabloya bakın.

- Bağlantı borularının çapı boru uç bağlantılarının çapına uymuyorsa, isteğe bağlı farklı çaplı ek parçaları kullanın.

(Birim: mm)

Dış ünite				İç ünite		
				15/20/22/25/35/42	50	60
MXZ-3B54VA	MXZ-3B68VA	MXZ-4B71VA	Boru çapı sıvı (Duvar kalınlığı) / gas (Duvar kalınlığı)	6.35 (0.8) / 9.52 (0.8)	6.35 (0.8) / 12.7 (1.0)	6.35 (0.8) / 15.88 (1.0)
-		A ÜNİTESİ	6.35 (0.8) / 12.7 (1.0)	- / MAC-A455JP	- / -	- / MAC-A456JP
A ÜNİTESİ		B ÜNİTESİ	6.35 (0.8) / 9.52 (0.8)	- / -	- / MAC-454JP	- / PAC-SG76RJ
B ÜNİTESİ		C ÜNİTESİ				
C ÜNİTESİ		D ÜNİTESİ				

Piyasada satılan bakır borulardan kullanıyorsanız, R410A için C1220t'yi kullanın.

1-5. TESİS EDİLECEK BÖLGENİN SEÇİMİ

- Şiddetli rüzgarlara açık olmayan yerler.
- Tozdan arınmış temiz hava alan yerler.
- Yağmur gelebilecek veya doğrudan güneş ışığına bakan yerlerden mümkün olduğunca kaçınılmalıdır.
- Dış ünite çalışırken çıkacak olan ses ve ısıdan çevrenin rahatsız olmayacağı yerler.
- Çalışma sesi ve titreşiminin artmasını engelleyecek güçlü duvar ve desteklerin mevcut bulunduğu yerler.
- Yanıcı gaz sızıntısı riski olmayan yerler.
- Üniteyi yüksek yerlere tesis ederken ayakların sabitlenip sabitlenmediğini kontrol edin.
- TV cihazı veya radyo anteninden en az 3 m uzaklıkta bulunacağı bir yer. Sinyal akış kalitesinin zayıf olduğu bölgelerde klimanın çalışması radyo veya TV'nin çalışmasını etkileyebilir. Etkilenen cihaza yükseltici takılması gerekebilir.
- Üniteyi yatay olarak monte edin.
- Lütfen kar yağışı ve kar fırtınasından etkilenmeyen bölgelere kurun. Yoğun kar yağışı olan yerlerde, lütfen tente, kaide ve/veya bazı kontrol kartları yerleştirin.

Not:
Aktarılan titreşimi azaltmak üzere dış mekan biriminin yanında borunun halka yapacak şekilde döşenmesi tavsiye edilir.

Not:
Dışarıda hava sıcaklığı düşükken klimayı çalıştırıyorsanız, aşağıda açıklanan talimatlara uyduğunuzdan emin olun.

- Dış üniteyi kesinlikle hava giriş/çıkış tarafının doğrudan rüzgar alabileceği bir yere kurmayın.
- Rüzgar almasını önlemek için dış üniteyi, hava giriş tarafı duvara gelecek şekilde kurun.
- Rüzgar almasını önlemek için dış ünitenin hava çıkış tarafına bir hava levhası takmanız önerilir.

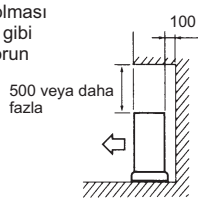
Klimayı, klimaya ilişkin arızaların ortaya çıkmasının olası olduğu aşağıdaki yerlere tesis etmekten kaçının:

- Yanıcı gaz sızıntısı olabilecek yerler.
- Makine yağlarının çok bulunduğu yerler.
- Deniz kıyısı gibi tuzlu yerler.
- Kaplıcalar gibi sülfit gazlarının yoğun olduğu yerler.
- Yüksek frekanslı veya telsiz cihazlarının bulunduğu yerler.

DIŞ ÜNİTENİN ÇEVRESİ İÇİN GEREKLİ BOŞ ALAN

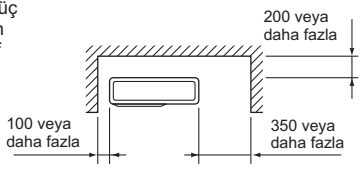
1. Üst taraftaki engeller

Yalnızca arka tarafta bir engel olması durumunda, şekilde gösterildiği gibi üst tarafta bir engel varsa bu sorun olmaz.



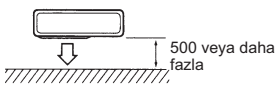
2. Ön (fan) tarafındaki açıklık

Şekilde gösterildiği gibi bir boşluk bırakıldığı sürece üç yönde engel olması sorun yaratmaz (ancak üst taraf açık olmalıdır).



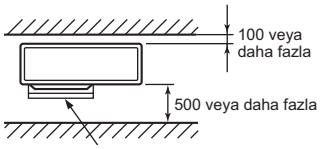
3. Engeller yalnızca ön (fan) tarafta

Bu durumda arka, yan kısımlar ve üst kısım açık olmalıdır.



4. Engeller yalnızca ön ve arka tarafta

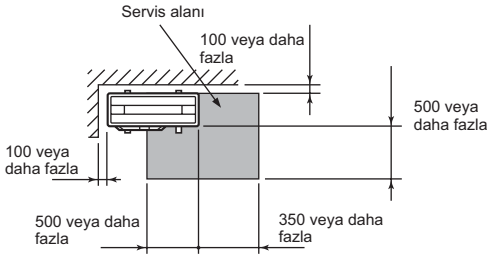
Ünite, isteğe bağlı bir dış ünite fan kılavuzu takılarak kullanılabilir (MAC-889SG) (ancak yan kısımlar ve üst kısım açık olmalıdır).



Fan kılavuzu (MAC-889SG)

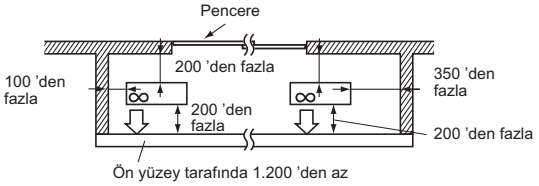
5. Servis alanı

Servis alanını bakım için şekilde gösterildiği gibi bırakın.



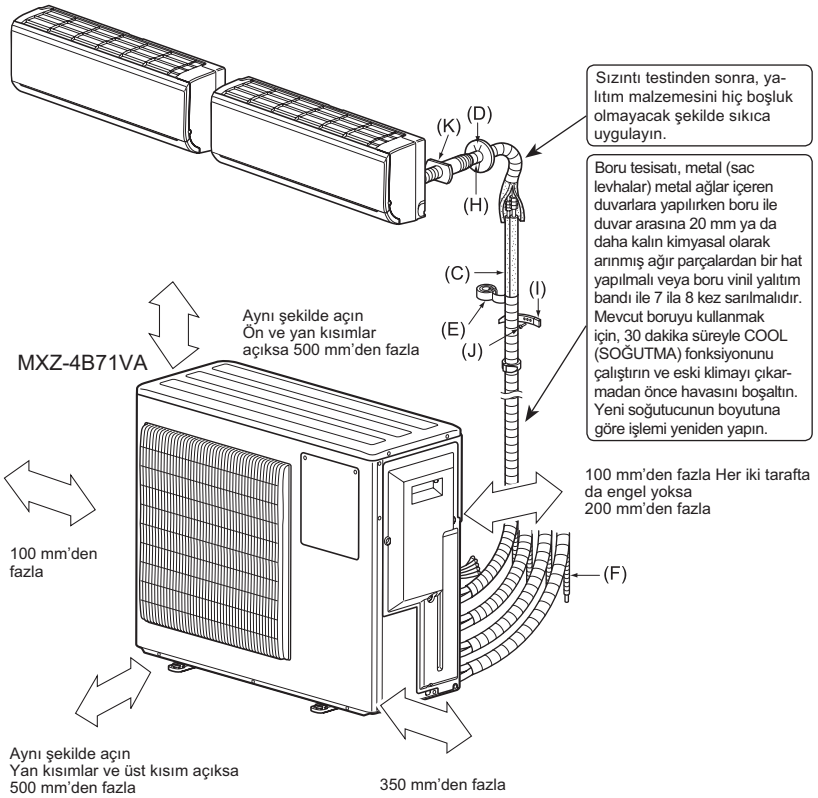
- Üniteyi veranda gibi dört tarafı kapalı bir alana monte ederken, ünitenin arkasında şekilde gösterildiği gibi 200 mm'den daha fazla boş alan bıraktığınızdan emin olun.
- Hava akımı yoksa ya da kısa devre olasılığı varsa, bir dış kılavuz monte edin ve hava girişinin arka kısmında yeterli alan olduğundan emin olun.

Not:
Biden fazla dış üniteyi birbirine yakın şekilde monte etmeyin.



(Birim: mm)

1-6. MONTAJ ŞEMASI


Sızıntı testinden sonra, yalıtım malzemesini hiç boşluk olmayacak şekilde sıkıca uygulayın.
Boru tesisatı, metal (sac levhalar) metal ağlar içeren duvarlara yapılırken boru ile duvar arasına 20 mm ya da daha kalın kimyasal olarak arınmış ağır parçalardan bir hat yapılmalı veya boru vinil yalıtım bandı ile 7 ila 8 kez sarılmalıdır. Mevcut boruyu kullanmak için, 30 dakika süreyle COOL (SOĞUTMA) fonksiyonunu çalıştırın ve eski klimayı çıkarmadan önce havasını boşaltın. Yeni soğutucunun boyutuna göre işlemi yeniden yapın.
(K)
(D)
(H)
(C)
(I)
(E)
(J)
Aynı şekilde açın
Ön ve yan kısımlar
açıksa 500 mm'den fazla
MXZ-4B71VA
100 mm'den fazla Her iki tarafta da engel yoksa 200 mm'den fazla
100 mm'den
fazla
(F)
Aynı şekilde açın
Yan kısımlar ve üst kısım açıksa
500 mm'den fazla
350 mm'den fazla

AKSESUARLAR
Montaj işleminden önce şu parçaların olup olmadığını gözden geçiriniz.

(1)	Pis su manşonu	1
(2)	Pis su tapası	2

BULUNMASI GEREKEN PARÇALAR

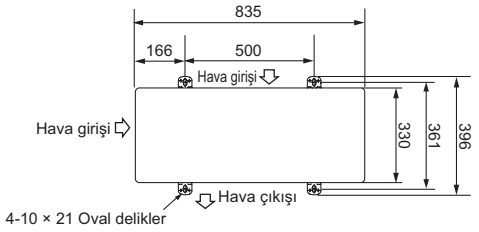
(A)	Besleme kablosu*	1
(B)	İç/dış ünite bağlantı kablosu*	1
(C)	Bağlantı borusu (Bkz. 1-4.)	1
(D)	Duvar deliği kapağı	1
(E)	Boru bandı	1
(F)	Boşaltma hortumu uzatması (veya yumuşak PVC hortum, 15 mm iç çap veya sert PVC boru VP16)	1
(G)	Soğutucu yağı	Az miktarda
(H)	Macun	1
(I)	Boru bağlantı bandı	2 ila 7
(J)	(I) bağlama vidası	2 ila 7
(K)	Duvar deliği manşonu	1
(L)	Yumuşak PVC hortum, 15 mm iç çap ya da pis su manşonu için sert PVC boru VP16	1

*** Not:**
İç/dış ünite bağlantı kablosu (B) ve güç kaynağı kablosu (A), TV anten kablosundan en az 1 m uzakta olmalıdır.

Üstteki tabloda (B) ile (K) için belirtilen "Miktar" iç ünite başına kullanılacak miktardır.

Üniteler yerel yönetmeliklere göre lisanslı yükleniciler tarafından monte edilmelidir.

Dış ünitenin tesisatı



(Birim: mm)

1-7. PİS SU MANŞONU MONTAJ DÜZENLEMESİ

Lütfen drenaj borusu montajını ancak tek yerden drenaj yapılacağı zaman yapın.

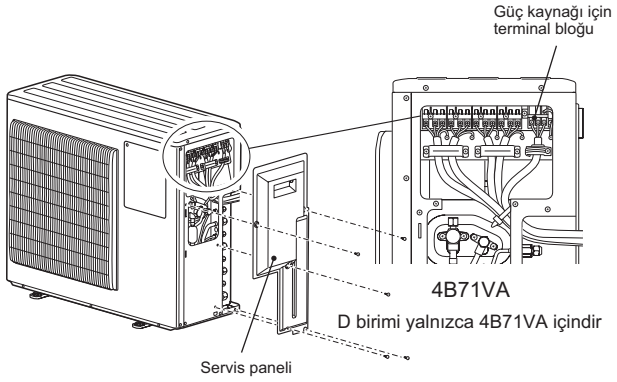
1) Pis suyu boşaltmak için bir delik seçin ve pis su manşonunu o deliğe monte edin.
2) Diğer delikleri pis su tapalarıyla kapatın.
3) Pis su manşonu ile kurşun pis su borusuna piyasada satılan iç çapı 15 mm'lik bir vinil hortum bağlayın.

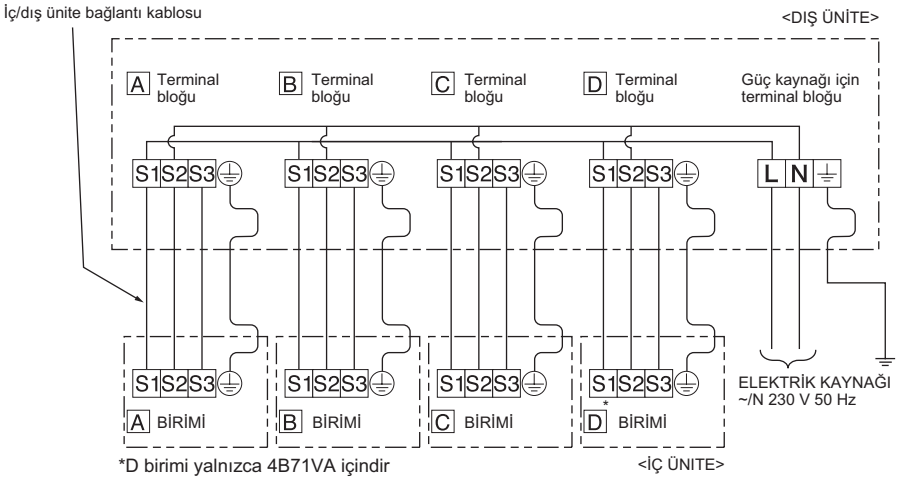
Not:
Üniteyi yatay olarak monte edin.
Pis su yuvasını soğuk bölgelerde kullanmayın. Pis su donabilir ve fanın durmasına neden olur.
Dış mekan ünitesi ısıtma işlemi sırasında kondansat üretir. Kurulum yerini seçerken, dış mekan ünitesinin ve yerlerin pis suyla ıslanmasını veya donmuş pis suyla hasar görmesini önlediğinizden emin olun.

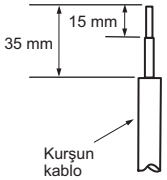
2. DIŞ ÜNİTENİN TESİSATI

2-1. KABLOLARI DIŞ ÜNİTEYE BAĞLAMA

1) Servis panelini çıkarın.
2) Terminal vidasını gevşetin ve iç üniteden gelen iç/dış ünite bağlantı kablosunu (B) terminal bloğuna doğru biçimde bağlayın. Yanlış bağlantı yapmamaya dikkat edin. Kabloyu iç kısmı hiç görünmeyecek ve terminal bloğunun bağlanma kesitine hiçbir dış kuvvet aktarılmayacak şekilde terminal bloğuna sabitleyin.
3) Terminal vidalarını gevşemeyecek şekilde iyice sıkıştırın. Sıkıştırdıktan sonra son bir kez kabloları hafifçe çekip hareket etmediklerinden emin olun.
4) 2) ve 3) no'lu adımları her iç ünite için uygulayın.
5) Güç kaynağı kablosunu (A) bağlayın.
6) İç/dış ünite bağlantı kablosunu (B) ve güç kaynağı kablosunu (A) kablo kelepçeleriyle sabitleyin.
7) Servis panelini sıkıca kapatın. 3-2'te belirtilen işlemleri yapın. BORU BAĞLAMA tamamlanmıştır.
   • Güç kaynağı kablosu (A) ve iç/dış ünite bağlantı kablosu (B) arasındaki bağlantıları yaptıktan sonra, her iki kabloyu ve ünite bağlantı kablosunu kablo kelepçeleriyle sabitlediğinizden emin olun.







• Kabloyu ve teli terminal bloğuna sabitlerken, her vidayı ilgili terminaline bağladığınızdan emin olun.
• Topraklama kablosunu diğerlerinden biraz daha uzun tutun. (35 mm'den fazla)
• İleride yapılacak bakım işleri için bağlantı kablolarını uzun tutun.

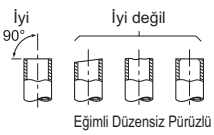
3. DİŞ AÇMA İŞİ VE BORU BAĞLAMA

3-1. DİŞ AÇMA İŞİ

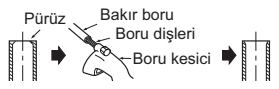
1) Bakır boruyu boru keskisiyle doğru şekilde kesin. (Şekil 1, 2)
2) Boru kesitindeki pürüzleri tamamen giderin. (Şekil 3)
   • Pürüzleri giderme işlemi sırasında boruyu tutun ki kırpıntılar borunun içerisine düşmesin.
3) İç ve dış ünitede takılı olan somunları sökün ve daha sonra bu somunları pürüzlerden tamamen arınmış boruya takın. (Diş açtıktan sonra takmak mümkün değildir.)
4) Diş açma işi (Şekil 4, 5). Tabloda gösterilen boyuttaki boruyu sıkıca tutun. Kullandığınız alete göre tablodan A mm seçin.
5) Kontrol
   • Diş açma işini Şekil 6 ile karşılaştırın.
   • Eğer hata yaptıysanız hatalı kısmı keserek işlemi yeniden yapın.

Boru çapı [mm (in.)]	Somun (mm)	A (mm)			Sıkma torku	
		R410A için kavrama tipi alet	R22 için kavrama tipi alet	R22 için kelebek somun tipi alet	N•m	kgf•cm
ø 6,35 (1/4")	17	0 - 0,5	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	13,7 - 17,7	140 - 180
ø 9,52 (3/8")	22				34,3 - 41,2	350 - 420
ø12,7 (1/2")	26			2,0 - 2,5	49,0 - 56,4	500 - 575
ø15,88 (5/8")	29			-	73,5 - 78,4	750 - 800

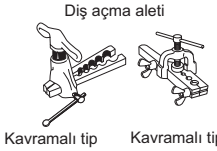
Şekil. 1



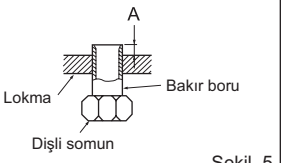
Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4



Şekil. 5

Şekil. 6

3-2. BORU BAĞLAMA

- Tabloda belirtildiği gibi rondelalı somunu tork anahtarı ile sıkıştırın.
- Aşırı sıkıştırıldığında rondelalı somun uzun bir süre sonra kırılabilir ve soğutma sıvısı kaçağına yol açabilir.

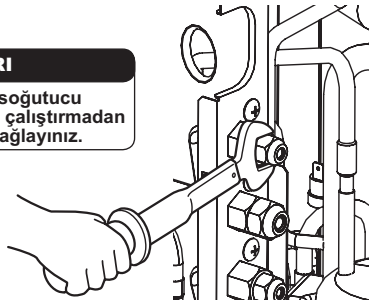
Dış ünite bağlantısı

Boruları bağlamak için iç üniteye uyguladıklarınızı, dış ünite kesme vanasının boru bağlantısına da uygulayın.

- Sıkıştırmalarda somun veya İngiliz anahtarı kullanın ve somunları iç ünitede sıkıştırdığınız kadar sıkıştırın.

⚠ UYARI

Üniteyi tesis ederken, soğutucu borularını kompresörü çalıştırmadan önce sağlam şekilde bağlayınız.



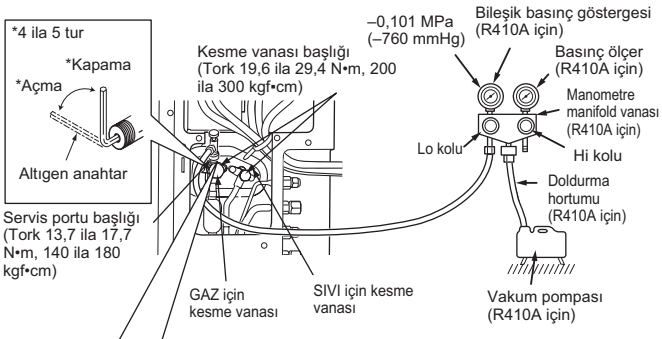
3-3. ISI YALITIMI VE SARGILAMA

1) Boru bağlantılarını boru kaplayıcısı ile kaplayın.
2) Vanalar da dahil olmak üzere dış sistemdeki boruları izole edin.
3) Boru bandı (E) kullanarak, dış ünitenin girişinden başlayarak bandı sarın.
   - Boru bandının (E) uç kısmını bant kullanarak (yapışkanlı madde ile birlikte) yapıştırın.
   - Boru tesisatını ısı ve nemlilik oranının yüksek olduğu tavan, tuvalet vb. gibi yerlerden geçirirken yoğunlaşmayı önlemek için piyasadan sağlayabileceğiniz ek izole maddeleri kullanın.

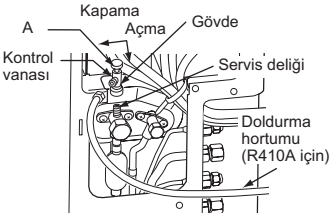
4. TEMİZLEME PROSEDÜRLERİ, SIZINTI TESTİ VE TEST ÇALIŞTIRMASI

4-1. TEMİZLEME PROSEDÜRLERİ VE SIZINTI TESTİ

1) Dış ünite gaz borusu üzerinde bulunan kesme vanasının kapağını çıkartın. (Kesme vanası ilk durumda iken sistemin temizliğini sağlayamaz (kapağın tam olarak kapatıldığı durumda).)
2) Manifold vanasını ve vakum pompasını dış ünite gaz borusu kısmının bağlı olduğu servis deliğine bağlayın.
3) Vakum pompasını çalıştırın. (15 dakika boyunca vakumize edin.)
4) Manifold vanası ile vakumu kontrol edip manifold vanasını kapatın ve vakum pompasını durdurun.
5) Bir veya iki dakika bu durumda bırakın. Manifold vana göstergesini aynı yerde olduğundan emin olun. Basınç değeri –0,101 MPa [Manometre] (–760 mmHg) olmalıdır.
6) Kesme vanası bakım yerinden manometre manifold vanasını hızla çıkartın.
7) Soğutma boruları bağlanıp boşaltma işlemi yapıldıktan sonra gaz ve sıvı borularının her iki yanındaki kesme vanalarını tam olarak açın. Vanalar tam olarak açık durumda çalıştırılmadıkları zaman performans düşüklüğü ve arızaya sebep olurlar.
8) 1-3.'e başvurun ve gerekirse belirtilen miktarda soğutma maddesini doldurun. Soğutma sıvısını yavaşça doldurduğunuzdan emin olun. Aksi taktirde, sistemdeki soğutma sıvısı bileşimi değişebilir ve klimanın performansını etkileyebilir.
9) Başlangıçtaki duruma dönmek üzere şapkacıkları sıkıştırın.
10) Sızıntı testi


*4 ila 5 tur
*Kapama
*Açma
Altıgen anahtar
Servis portu başlığı (Tork 13,7 ila 17,7 N•m, 140 ila 180 kgf•cm)
Kesme vanası başlığı (Tork 19,6 ila 29,4 N•m, 200 ila 300 kgf•cm)
–0,101 MPa (–760 mmHg)
Bileşik basınç göstergesi (R410A için)
Basınç ölçer (R410A için)
Manometre manifold vanası (R410A için)
Lo kolu
Hi kolu
Doldurma hortumu (R410A için)
GAZ için kesme vanası
SIVI için kesme vanası
Vakum pompası (R410A için)

Kontrol vanasını kullanırken önlemler



Kontrol vanasını servis deliğine takarken, aşırı basınç uygulanırsa vana çekirdeği deforme olur veya gevşer. Bu, gaz sızıntısına yol açabilir.

Kontrol vanasını servis deliğine takarken, vana çekirdeğinin kapalı konumda olduğundan emin olun ve daha sonra A parçasını sıkın. Valf çekirdeği açık konumdayken A parçasını sıkmayın ve gövdeyi çevirmeyin.

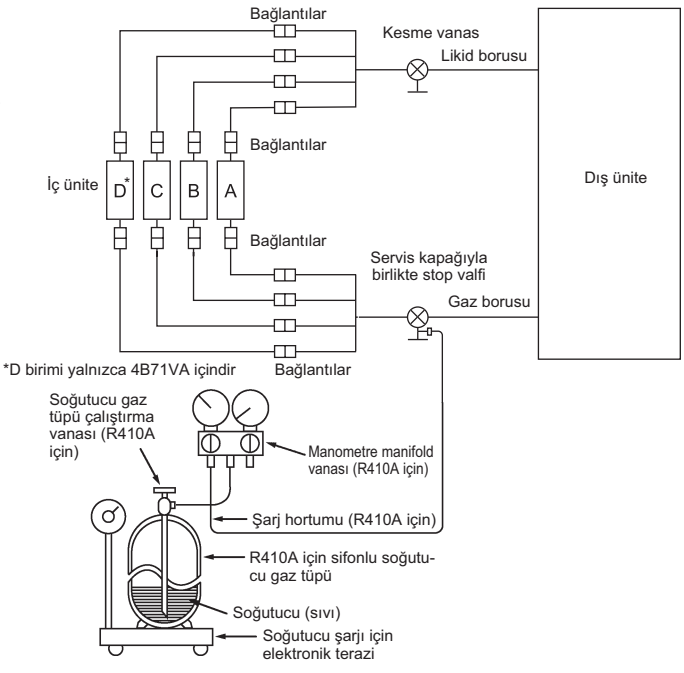
4-2. GAZ DOLDURMA

Ünite ye gaz doldurma işlemini yapın.

1) Gaz tüpünü stop valfi (üç yollu valf) servis deliğine bağlayınız.
2) Soğutucu tüpünden gelen boru (veya hortum) içerisinde hava kalmamasına dikkat ediniz.
3) Klima soğutma modunda çalışırken belirtilen oranda gaz ekleyiniz.

Not:
Soğutma sıvısı eklemek gerektiğinde, her soğutma döngüsü için belirtilen miktarları ekleyiniz.

DİKKAT:
Soğutucu sistemine soğutucu ilave ederken sıvı soğutucu kullandığınızdan emin olun. Gaz soğutucu kullanılması sistemdeki soğutucu bileşimini değiştirebilir ve klimanın normal çalışmasını etkileyebilir. Ayrıca, sistemi yavaş bir şekilde doldurun, aksi taktirde kompresör kilitlenecektir.
Gaz tüpündeki basıncın yüksek kalmasını garantilemek için gerekiyorsa tüpü 40°C'den daha düşük ısıdaki suyla dolu bir kaba yerleştiriniz. Asla buhar veya ateş ile tüpü ısıtmaya çalışmayınız.

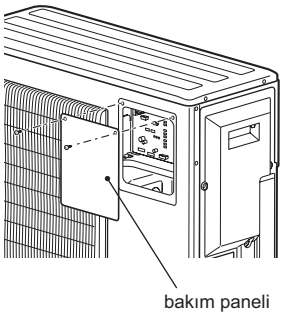


4-3. BAKIM PANELİNİ ÇIKARTMA

Dış ünite kontrolör kartındaki Gömülü Şalter ayarı, ön panel çıkartılmadan değiştirilebilir.
Bakım panelini çıkartmak ve Gömülü Şalteri ayarlamak için aşağıdaki işlemleri uygulayın.

1) Bakım panelini sabitleyen vidayı (ya da vidaları) çıkartın.
2) Bakım panelini çıkartın ve gerekli ayarları yapın.
3) Bakım panelini takın.

Not:
Bakım panelinin sıkıca yerine takıldığından emin olun. Tam takılmaması arızalara neden olabilir.

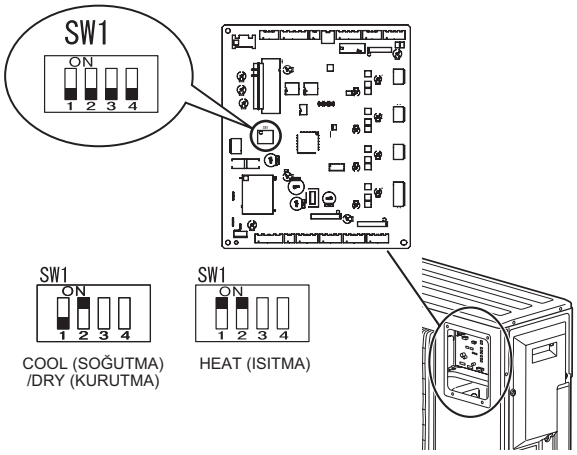


4-4. KLİMANIN ÇALIŞMA MODUNUN KİLİTLENMESİ (COOL, DRY, HEAT (SOĞUTMA, KURUTMA, ISITMA))

- Fonksiyonun açıklaması:
  Bu fonksiyon sayesinde, dış ünitenin çalışma modunu kilitleyebilirsiniz. Çalışma modu SOĞUTMA/KURUTMA veya ISITMA modunda kilitlendikten sonra klima, yalnızca o modda çalışır.

* Bu fonksiyonu etkinleştirmek için başlangıçta ayar yapmak gereklidir. Lütfen bu fonksiyonu müşterinize açıklayın ve kullanmak isteyip istemediklerini sorun.

[Çalışma modunun kilitlenmesi]
1) Ayarlamayı yapmadan önce klimanın ana gücünü kestiğinizden emin olun.
2) Bu fonksiyonu devreye sokmak için dış kumanda paneli üzerindeki SW1'in 2'inci Dip Anahtarını ON (Açık) konuma getirin.
3) Çalışma modunu SOĞUTMA/KURUTMA moduna getirmek için dış kumanda paneli üzerindeki SW1'in 1'inci Dip Anahtarını OFF (Kapalı) konumuna getirin. Çalışma modunu ISITMA modu olarak ayarlamak için aynı anahtarı ON (Açık) konumuna getirin.
4) Klimanın ana gücünü açın.

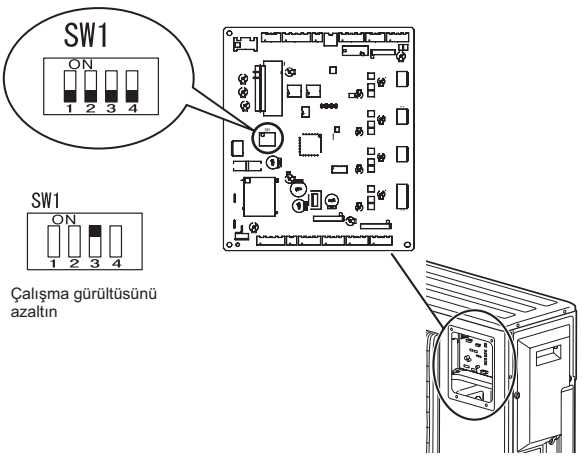


4-5. DIŞ ÜNİTE ÇALIŞMA GÜRÜLTÜSÜNÜN AZALTILMASI

- Fonksiyonun açıklaması:
  Bu fonksiyon sayesinde, örneğin geceleri SOĞUTMA modunda olduğu gibi klima üzerindeki yükün küçük olduğu hallerde dış ünitenin çalışma gürültüsünü azaltabilirsiniz. Ancak, bu fonksiyon etkinleştirildiğinde soğutma ve ısıtma kapasitesinin düşebileceğini de unutmayın.

* Bu fonksiyonu etkinleştirmek için başlangıçta ayar yapmak gereklidir. Lütfen bu fonksiyonu müşterinize açıklayın ve kullanmak isteyip istemediklerini sorun.

[Çalışma gürültüsünün azaltılmas]
1) Ayarlamayı yapmadan önce klimanın ana gücünü kestiğinizden emin olun.
2) Bu fonksiyonu etkinleştirmek için dış ünite kumanda panosundaki SW1'in 3. Ayar Şalterini ON (AÇIK) konumuna getirin.
3) Klimanın ana gücünü açın.



4-6. İŞLETME TESTİ

- Her ünite için deneme çalışması yapılmasını sağlayın. Her içeride çalışan ünitenin, üniteye takılı olan montaj el kitabı uyarınca düzgün çalışmakta olduğunu denetleyin.
- Eğer deneme için tüm içeride çalışan üniteleri bir arada çalıştırırsanız, eğer varsa, soğutucu sıvı borularındaki ve içeride/dışarıda çalışan ünitelerin bağlantı telindeki arızaları bulamazsınız.

Aşağıdaki işlemleri yaptığınızdan emin olun.

- Üniteye elektrik geliyor.
- Kesme vanaları açık.

Yeniden çalışmayı önleyici mekanizma üzerine:
Kompresör bir kez durduğu zaman yeniden çalışmayı önleyici araç, klimayı korumak üzere kompresörün 3 dakika içinde çalışmasını engeller.

4-7. KULLANICIYA AÇIKLAMA

- ÇALIŞTIRMA TALİMATLARINI kullanarak, kullanıcıya klimayı nasıl kullanacağını açıklayın (kumanda nasıl kullanılır, hava filtreleri nasıl çıkarılır, kumanda, kumanda tutucudan nasıl çıkarılır veya kumanda tutucuya nasıl konur, nasıl temizlenir, çalıştırma önlemler, vb.).
- Kullanıcıya ÇALIŞTIRMA TALİMATLARINI dikkatlice okumasını önerin.

5. YER DEĞİŞTİRME VE BAKIM

5-1. AŞAĞI POMPALAMA

Klimayı başka bir yere taşırken ya da atarken, atmosfere gaz salınmasını engellemek için gazı aşağıdaki prosedürü izleyerek boşaltın.

1) Manifold vanasını dış ünite gaz borusu kısmının bağlı olduğu servis deliğine bağlayın.
2) Dış ünitenin sıvı borusu kısmındaki kesme vanasını tamamen kapatın.
3) Dış ünitenin gaz borusu tarafındaki kesme vanasını, manometre 0 MPa [Manometre] (0 kgf/cm^2) değerini gösterdiğinde kolayca tamamen kapatabilmek için tamamen kapalı konuma yakın bir konuma kadar kapatın.
4) Tüm kapalı mekan birimlerinde acil SERİN işlemini başlat.
   SOĞUTMA modunda acil durumda çalıştırmayı başlatmak için, güç kaynağı fişinin bağlantısını kesin ve/veya devre kesiciyi kapatın. 15 saniye sonra, güç kaynağı fişini geri takın ve/veya devre kesiciyi açın ve daha sonra E.O. SW düğmesine bir kez basın. (Acil durumda SOĞUTMA işlemi, 30 dakika süreyle kesintisiz olarak gerçekleşebilir.)
5) Dış ünitenin gaz borusu kısmındaki kesme vanası, 0,05 ila 0 MPa [Manometre] (yaklaşık 0,5 ila 0 kgf/cm^2 arası) arasında bir değer gösterdiğinde tamamen kapatın.
6) Acil SOĞUTMA işlemini durdurun.
   Tüm LED ışıkları sönene kadar birkaç kez E.O. SW'ye basın. Ayrıntılar için çalıştırma talimatlarına bakın.

⚠ UYARI

Soğutucu gazı pompalarken, soğutucu borularını sökmeden önce kompresörü durdurun. Hava vb. maddelerin içine girmesi durumunda kompresör patlayabilir.

MITSUBISHI ELECTRIC

Составной кондиционер

MXZ-3B54VA
MXZ-3B68VA
MXZ-4B71VA

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

• См. руководство по установке для монтажа внутреннего прибора.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРОИЗВОДИТЬ УСТАНОВКУ 90
2. УСТАНОВКА НАРУЖНОГО ПРИБОРА 93
3. РАБОТЫ ПО ЗАДЕЛКЕ ТРУБ И СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ.....93
4. ПРОЦЕДУРЫ ПРОДУВКИ, ПРОВЕРКА НА ОТСУТСТВИЕ УТЕЧЕК И ТЕСТОВЫЙ ПРОГОН 94
5. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ.....96

ДЛЯ МОНТАЖНИКА

1. ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРОИЗВОДИТЬ УСТАНОВКУ

1-1. В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВСЕГДА СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- Перед установкой кондиционера обязательно прочитайте раздел “В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВСЕГДА СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ”.
- Обязательно соблюдайте меры предосторожности, изложенные ниже - в них содержатся важные с точки зрения безопасности положения.
- Прочитав данное руководство, храните его вместе с ИНСТРУКЦИЕЙ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ на случай возникновения вопросов.
- Оборудование соответствует IEC/EN 61000-3-12.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (Невыполнение данного требования может привести к смертельному исходу, тяжелой травме и т.д.)

- **Самостоятельная установка данного прибора (пользователем) запрещается.**
  Не завершение установки может вызвать пожар, поражение электрическим током, травмы вследствие падения прибора или утечку воды. Обратитесь к дилеру, у которого вы приобрели данный прибор или к квалифицированному специалисту по установке.
- **Выполняйте установку с соблюдением правил безопасности, используя “Руководство по установке” в качестве справочника.**
  Не завершение установки может вызвать пожар, поражение электрическим током, травмы вследствие падения прибора или утечку воды.
- **Надежно устанавливайте прибор на основе, которая может выдержать его вес.**
  Если основа не выдержит вес прибора, он может упасть и нанести увечья.
- **Выполняйте электромонтажные работы в соответствии с “Руководством по установке” и обязательно используйте отдельный контур питания. Не подключайте другие электрические приборы к одной розетке с прибором.**
  При недостаточной мощности контура питания или в случае незавершенных электромонтажных работ возможен пожар или поражение электрическим током.
- **Не повредите провода при чрезмерном их сжатии компонентами или винтами.**
  Поврежденные провода могут привести к возникновению пожара.
- **Обязательно отсоедините прибор от источника электропитания при проведении настройки печатной платы электронного управления внутреннего прибора или при работе с электропроводкой.**
  Невыполнение данного требования может привести к поражению электрическим током.
- **Используйте провода указанных параметров для надежного соединения внутреннего и наружного приборов. Надежно закрепите провода в секторах соединений клеммной колодки, чтобы натяжение провода не передавалось в секторы соединений.**
  Не завершение подключения и изоляции может привести к возгоранию.
- **Не устанавливайте прибор в помещении, где возможна утечка легковозгораемого газа.**
  При утечке и скоплении газа в непосредственной близости от прибора, возможен взрыв.
- **Не используйте промежуточные соединения в шнуре питания или удлинитель шнура питания, и не подсоединяйте несколько приборов к одной розетке переменного тока.**
  Это может привести к пожару или поражению электрическим током вследствие дефекта контакта, дефекта изоляции, превышения допустимого тока в сети и т.д.
- **При выполнении работ по установке обязательно используйте детали, входящие в комплект поставки, или детали, характеристики которых приводятся в данном руководстве.**
  Использование дефектных деталей может привести к травме или утечке воды вследствие пожара, поражения электрическим током, падения прибора и т.д.
- **При подключении шнура питания к розетке, убедитесь, что на нем и на розетке отсутствует пыль, мусор и незакрепленные детали. Убедитесь, что вилка вставлена в розетку до упора.**
  В случае, если на вилке или розетке присутствует пыль, мусор или незакрепленные части, это может привести к возгоранию или поражению электрическим током. При обнаружении незакрепленных частей на вилке, замените ее.
- **Надежно прикрепите электрокрышку к внутреннему прибору, а сервисную панель – к наружному прибору.**
  Если электрокрышка и сервисная панель ненадежно прикреплены соответственно к внутреннему и наружному приборам, это может привести к пожару или поражению электрическим током вследствие попадания пыли, воды и т.д. внутрь приборов.
- **При установке или перемещении агрегата следите за тем, чтобы в охлаждающий контур не попало другое вещество, за исключением указанного хладагента (R410A).**
  Присутствие какого-либо инородного вещества, например, воздуха, может привести к аномальному повышению давления или взрыву.
- **Запрещается выпускать хладагент в атмосферу. В случае утечки хладагента при установке, проветрите помещение.**
  Если хладагент вступит в контакт с пламенем, возможно генерирование вредного газа.
- **Убедитесь в отсутствии утечки газа хладагента после завершения установки.**
  В случае утечки газа хладагента внутри помещения и его последующего контакта с огнем тепловентилятора, отопителя помещений, печи и т.д. происходит образование вредных для здоровья веществ.
- **При установке используйте подходящие инструменты и соединительные материалы.**
  Давление R410A в 1,6 раза выше, чем R22. Использование не подходящих материалов и не завершение установки может привести к разрыву труб и нанесению увечий.
- **При сливании хладагента, останавливайте компрессор до отключения труб с хладагентом.**
  Если трубы с хладагентом отсоединить при работающем компрессоре и открытом стопорном клапане, возможно засасывание воздуха и чрезмерное повышение давления в контуре охлаждения. Это может привести к разрыву труб или нанесению увечий.
- **При установке прибора, надежно подсоедините трубы с хладагентом до запуска компрессора.**
  Если компрессор запускается до подсоединения труб с хладагентом и при открытом стопорном клапане, возможно засасывание воздуха и чрезмерное повышение давления в контуре охлаждения. Это может привести к разрыву труб или нанесению увечий.
- **Затягивайте конусную гайку с помощью тарированного ключа с крутящим моментом, указанным в данном руководстве.**
  Слишком сильная затяжка конусной гайки может привести к поломке гайки через некоторое время, результатом чего станет утечка хладагента.
- **Прибор необходимо устанавливать в соответствии с национальными нормами в сфере электропроводки.**
- **Заземлите прибор надлежащим образом.**
  Запрещается подсоединять заземление к газовым и водопроводным трубам, молниеотводу или проводу заземления телефонной сети. Дефект заземления может привести к поражению электрическим током.

⚠ ОСТОРОЖНО (Неправильное выполнение данной инструкции в определенных условиях может привести к тяжелой травме.)

- **Устанавливайте прерыватель утечки тока на землю, в зависимости от места установки.**
  Если прерыватель утечки тока на землю не установлен, возможно поражение электрическим током.
- **Надежно выполняйте соединения дренажных труб/трубных соединений в соответствии с требованиями “Руководства по установке”.**
  В случае дефекта соединений дренажных труб/трубных соединений возможно капание воды из прибора и повреждение имущества в помещении вследствие намокания.
- **Не дотрагивайтесь до воздухозаборника и алюминиевых ребер внешнего устройства.**
  Это может нанести увечья.
- **Не устанавливайте внешний прибор в местах обитания мелких животных.**
  Мелкие животные могут проникнуть внутрь прибора и дотронуться до внутренних электрических частей, приведя к неисправности, выделению дыма или возгоранию. Кроме того, порекомендуйте пользователем поддерживать территорию вокруг прибора в чистоте.

1-2. ИНСТРУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УСТАНОВКИ

Крестообразная отвертка
Уровень
Линейка
Универсальный нож или ножницы
Тарированный ключ
Гаечный ключ
Шестигранный гаечный ключ 4 мм
Конусный инструмент для R410A
Коллектор с измерителем для R410A
Вакуумный насос для R410A
Заправочный шланг для R410A
Труборез с разверткой

1-3. ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	Питание*1			Характеристики проводов *2		Пропорции длины и высоты труб *4, *5, *6, *10			
	Номинальное напряжение	Частота	Емкость прерывателя	Питание	Внешняя/ внутренняя коммутация	Макс. длина трубы для внутреннего прибора / для мультисистемной модели	Макс. разность высот	Макс. количество изгибов для внутреннего прибора / для мультисистемной модели	Настройка хладагента A*7
MXZ-3B54VA	230 В	50 Гц	25 A	3-жильный 2,5 мм^2	4-жильный 1,0/1,5 мм^2	25 м / 50 м	15 м	25 / 50	20 г/м
MXZ-3B68VA						25 м / 60 м			
MXZ-4B71VA							15 м	25 / 60	

*1 Подсоедините к выключателю питания с зазором не менее 3 мм в разомкнутом положении для прерывания фазы источника питания. (В разомкнутом положении выключатель питания должен отсоединять все фазы.)
*2 Используйте провода, соответствующие конструкции 60245 IEC 57. Используйте соединительный провод для помещений/улицы, соответствующий техническим характеристикам проводов, указанным в руководстве по установке внутреннего блока.
*3 Никогда не используйте трубы, с толщиной, меньше указанной. Сопротивление давления будет недостаточным.
*4 Используйте медную трубу или бесшовную трубу из сплава меди.
*5 Будьте осторожны при сгибании трубы, во избежание ее повреждения.
*6 Радиус изгиба трубы с хладагентом должен быть не менее 100 мм.
*7 Если длина трубы превышает 40 м, необходима заправка дополнительным хладагентом (R410A). (Если длина труб не превышает 40 м, заправка дополнительного хладагента не требуется.)
Дополнительный хладагент = A × (длина трубы (м) - 40)
*8 Изоляционный материал: Жаростойкий пенопласт с зернистостью 0,045
*9 Используйте изоляцию указанной толщины. Чрезмерная толщина изоляции может привести к неправильной установке внутреннего прибора, а недостаточная толщина может вызвать капание влаги.
*10 Если наружный прибор устанавливается выше внутреннего прибора, макс. разница высот сокращается до 10 м.

1-4. ВЫБОР РАЗМЕРА ТРУБЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СТЫКОВ ДЛЯ РАЗНЫХ ДИАМЕТРОВ

Диаметр соединительных труб отличается в зависимости от типа и производительности внутренних приборов. Подгоните диаметры соединительных труб внутреннего и наружного приборов в соответствии со следующей таблицей.

- Если диаметр соединительных труб не совпадает с диаметром концевых соединений трубы, используйте дополнительные стыки для разных диаметров.

(Единицы измерения: мм)

Наружный прибор				Внутренний прибор		
				15/20/22/25/35/42	50	60
MXZ-3B54VA	MXZ-3B68VA	MXZ-4B71VA	Размер трубы жидкость (Толщина стенки) / газ (Толщина стенки)	6,35 (0,8) / 9,52 (0,8)	6,35 (0,8) / 12,7 (1,0)	6,35 (0,8) / 15,88 (1,0)
-		ПРИБОР A	6,35 (0,8) / 12,7 (1,0)	- / MAC-A455JP	- / -	- / MAC-A456JP
ПРИБОР A		ПРИБОР B	6,35 (0,8) / 9,52 (0,8)	- / -	- / MAC-454JP	- / PAC-SG76RJ
ПРИБОР B		ПРИБОР C				
ПРИБОР C		ПРИБОР D				

Если вы используете имеющиеся в продаже медные трубы, используйте C1220t для R410A.

1-5. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ

- Где он не подвержен воздействию сильных ветров.
- Где нет преград на пути воздушного потока и нет пыли.
- В месте, которое подвергается наименьшему воздействию дождя и прямого солнечного света.
- Где работа прибора или горячий воздух не мешают соседям.
- Где есть прочная стена или опорная конструкция – это предотвратит повышение уровня рабочего шума или вибрации.
- Где нет риска утечки горючих газов.
- При установке прибора на возвышении, убедитесь в надежности крепления ножек прибора.
- Где прибор будет расположен на расстоянии не менее 3 м от антенны телевизора или радиоприемника. В регионах со слабыми радиоволнами при работе кондиционера возникают помехи при приеме теле- и радиовещания. Для нормального приема теле- и радиовещания может потребоваться усилитель.
- Устанавливайте прибор строго горизонтально.
- Производите установку в местах, где отсутствует воздействие снегопада, ветра и снега. В районах с сильным снегопадом установите навес, опору и/или несколько отражательных перегородок.

Примечание:
Рекомендуется сделать трубную петлю рядом с наружным прибором для уменьшения передаваемой оттуда вибрации.

Примечание:
При эксплуатации кондиционера при низкой температуре наружного воздуха обязательно следуйте приведенным ниже инструкциям.

- Запрещается устанавливать наружный прибор в местах, где воздухозаборное/воздуховыпускное отверстие могут находиться под непосредственным воздействием ветра.
- Во избежание воздействия ветра наружный прибор необходимо устанавливать так, чтобы его воздухозаборное отверстие было обращено к стене.
- Во избежание воздействия ветра со стороны воздуховыпускного отверстия наружного прибора рекомендуется установить отражательную перегородку.

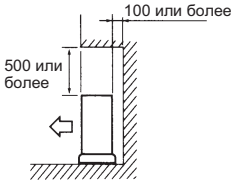
При выборе места установки избегайте следующих мест, в которых возможно появление неисправностей в работе кондиционера.

- В местах, где возможна утечка воспламеняющегося газа.
- В местах, где много машинного масла.
- В местах, где много соли, например, на морском побережье.
- В местах образования сероводородного газа, например, рядом с горячим природным источником.
- В местах с наличием высокочастотного или беспроводного оборудования.

НЕОБХОДИМО СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО ВОКРУГ НАРУЖНОГО ПРИБОРА

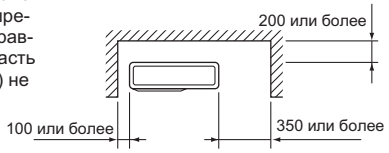
1. Препятствия на верхней части

При наличии препятствия только за задней частью это не имеет значения, если имеется препятствие над верхней частью, как показано на рисунке ниже.



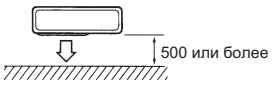
2. Передняя (выдувающая) часть открыта

Пока возможно сохранение расстояния, как показано на рисунке, наличие препятствий по трем направлениям (но верхняя часть должна быть открыта) не имеет значения.



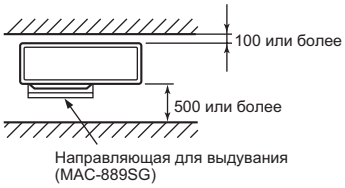
3. Препятствия только на передней части (выдувающей)

В данном случае задняя, обе боковые и верхняя части должны быть открыты.



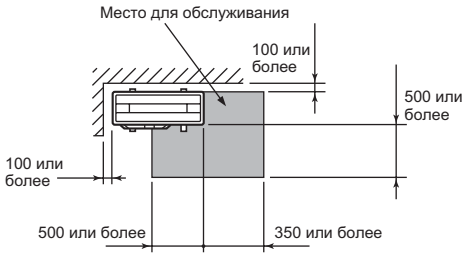
4. Препятствия только на передней и задней частях

Прибор можно эксплуатировать, присоединив к нему дополнительную направляющую для выдувания для наружного прибора (MAC-889SG) (но боковые и верхняя части должны быть открыты).



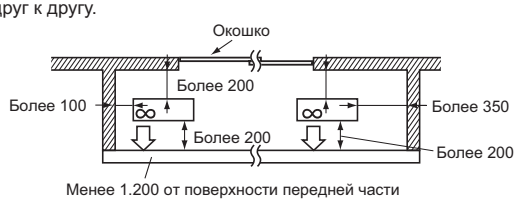
5. Место для обслуживания

Необходимо предусмотреть место для технического обслуживания, как показано на рисунке ниже.



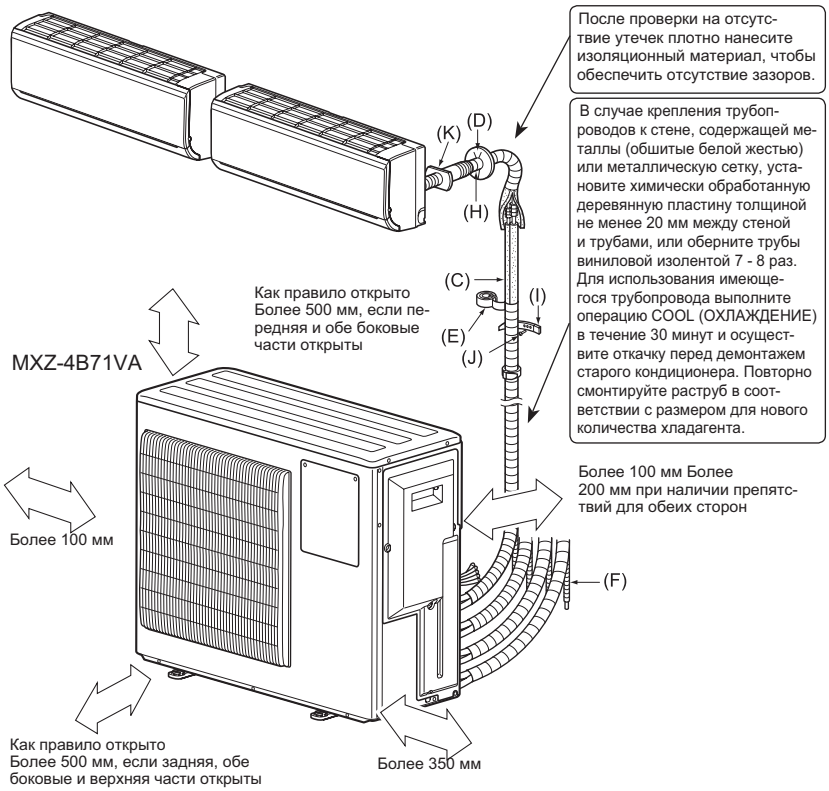
- При установке прибора на участок, закрытый со всех сторон, например, на веранду, обязательно оставьте пространство за прибором более 200 мм, как показано.
- При недостаточном воздушном потоке или вероятности выполнения короткого цикла установите направляющую на выходе и убедитесь, что за задней частью воздухозаборного отверстия достаточно пространства.

Примечание:
Не устанавливайте несколько наружных приборов боковыми сторонами друг к другу.



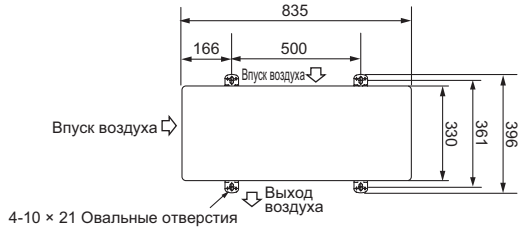
(Единицы измерения: мм)

1-6. МОНТАЖНАЯ СХЕМА


После проверки на отсутствие утечек плотно нанесите изоляционный материал, чтобы обеспечить отсутствие зазоров.
В случае крепления трубопроводов к стене, содержащей металлы (обшитые белой жестью) или металлическую сетку, установите химически обработанную деревянную пластину толщиной не менее 20 мм между стеной и трубами, или оберните трубы виниловой изолентой 7 - 8 раз. Для использования имеющегося трубопровода выполните операцию COOL (ОХЛАЖДЕНИЕ) в течение 30 минут и осуществите откачку перед демонтажем старого кондиционера. Повторно смонтируйте раструб в соответствии с размером для нового количества хладагента.
(K)
(D)
(H)
(C)
(I)
(E)
(J)
Как правило открыто
Более 500 мм, если передняя и обе боковые части открыты
MXZ-4B71VA
Более 100 мм
Более 100 мм Более 200 мм при наличии препятствий для обеих сторон
(F)
Как правило открыто
Более 500 мм, если задняя, обе боковые и верхняя части открыты
Более 350 мм

Установка должна выполняться лицензированным подрядчиком в соответствии с требованиями местных нормативных актов.

Установка наружного прибора



(Единицы измерения: мм)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ
Перед установкой проверьте наличие следующих деталей.

(1)	Дренажный разъем	1
(2)	Дренажный колпачок	2

ДЕТАЛИ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ПРИОБРЕСТИ НА МЕСТЕ

(A)	Шнур электропитания*	1
(B)	Провод соединения внутреннего/наружного приборов*	1
(C)	Удлинительная труба (См. 1-4.)	1
(D)	Крышка для стенного отверстия	1
(E)	Лента для труб	1
(F)	Удлинительный дренажный шланг (или мягкий шланг из ПВХ с внутренним диаметром 15 мм или твердая труба из ПВХ VP16)	1
(G)	Охлаждающее масло	Небольшое количество
(H)	Замазка	1
(I)	Лента для фиксирования труб	2 - 7
(J)	Шуруп крепления для (I)	2 - 7
(K)	Втулка для стенного отверстия	1
(L)	Мягкий шланг из ПВХ с внутренним диаметром 15 мм или твердая труба из ПВХ VP16 для дренажного разъема	1

*** Примечание:**
Разместите провод соединения внутреннего/наружного приборов (B) и шнур электропитания (A) на расстоянии как минимум 1 м от провода телевизионной антенны.

“Количество” (B) для (K) в вышеуказанной таблице является количеством, которое необходимо использовать для каждого внутреннего прибора.

1-7. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ДРЕНАЖНОГО РАЗЪЕМА

Выполняйте работы на дренажных трубах только при дренаже с одного места.

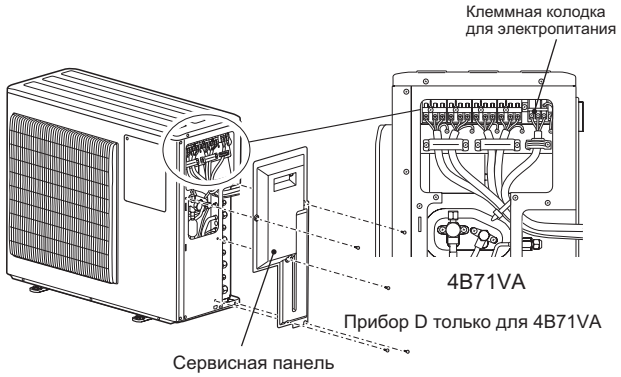
1) Выберите одно отверстие для сброса дренажа и установите дренажный разъем в отверстие.
2) Закройте остальные отверстия дренажными колпачками.
3) Соедините доступный на рынке виниловый шланг с внутренним диаметром 15 мм с дренажным разъемом и выполните дренаж.

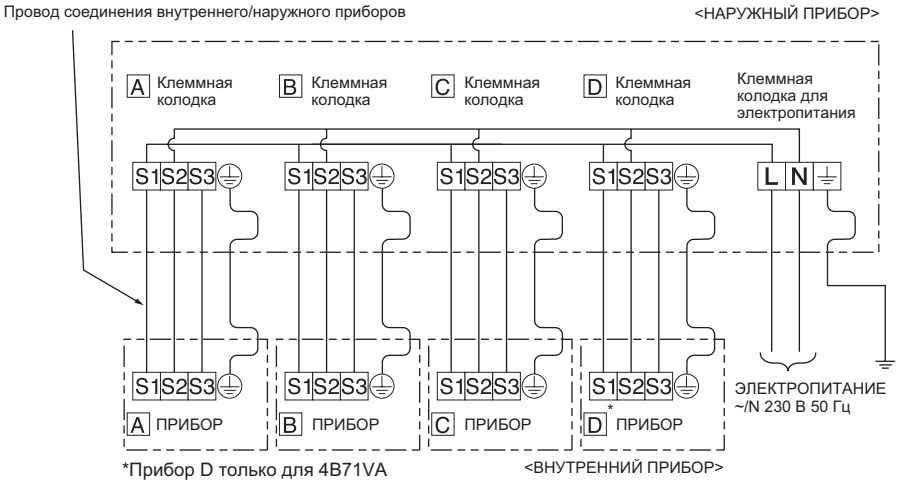
Примечание:
Устанавливайте прибор строго горизонтально.
Не используйте дренажный разъем в регионах с холодным климатом. Дренаж может замерзнуть, что приведет к останову вентилятора.
В режиме обогрева наружный блок вырабатывает конденсат. Выберите такое место установки, чтобы на наружный блок и/или основание не попадала дренажная вода и так, чтобы избежать повреждений, которые может вызвать замерзшая дренажная вода.

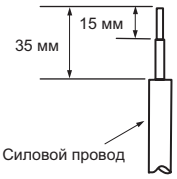
2. УСТАНОВКА НАРУЖНОГО ПРИБОРА

2-1.СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПРОВОДА НАРУЖНОГО ПРИБОРА

1) Снимите сервисную панель.
2) Ослабьте винт клеммной колодки и подсоедините соответствующим образом провод соединения внутреннего/наружного приборов (B) от внутреннего прибора к клеммной колодке. Следите за правильностью подсоединения проводов. Плотно прикрепите провод к клеммной колодке, следя за тем, чтобы сердечник провода не был виден, и чтобы к соединительной секции клеммной колодки не прилагалось внешнего усилия.
3) Плотно затягивайте винты клеммной колодки для предотвращения их ослабления. После затяжки винтов слегка потяните за провода, чтобы убедиться в их неподвижности.
4) Выполните 2) и 3) для каждого внутреннего прибора.
5) Подсоедините шнур электропитания (A).
6) Закрепите провод соединения внутреннего/наружного приборов (B) и шнур электропитания (A) с помощью проводных зажимов.
7) Надежно закройте сервисную панель. Убедитесь, что этап 3-2. СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ завершен.
   • После подключения шнура электропитания (A) и провода соединения внутреннего/наружного приборов (B) убедитесь, что и провод, и шнур закреплены с помощью проводных зажимов.







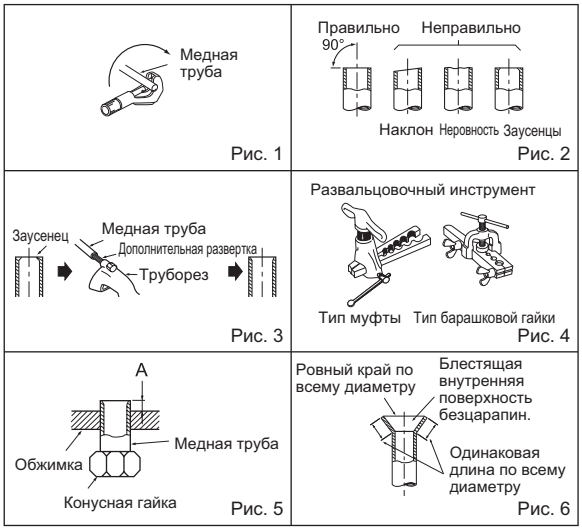
- Обязательно присоедините каждый винт к соответствующей клемме при фиксации шнура и/или провода к клеммному блоку.
- Провод заземления должен быть немного длиннее других. (Длиннее примерно на 35 мм)
- Для облегчения проведения техобслуживания в будущем оставьте припуск длины соединительных проводов.

3. РАБОТЫ ПО ЗАДЕЛКЕ ТРУБ И СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ

3-1. РАЗВАЛЬЦОВКА

1) Правильно режьте медную трубу с помощью труборeза. (Рис. 1, 2)
2) Полностью удалите заусенцы с разрезанного поперечного сечения трубы. (Рис. 3)
   • При удалении заусенцев наклоните трубу вниз, чтобы удаленные заусенцы не попали внутрь трубы.
3) Снимите конусные гайки, прикрепленные к внутреннему и наружному приборам, затем насадите их на трубу после полного удаления заусенцев. (после развальцовки насадка гаек невозможна.)
4) Развальцовка (Рис. 4, 5). Полностью соблюдайте размеры медной трубы, указанные в таблице. Выберите A мм из таблицы в соответствии с используемым инструментом.
5) Проверьте
   • Сравните развальцовку с Рис. 6.
   • При обнаружении дефекта на развальцовке обрежьте развальцованный участок и выполните развальцовку снова.

Диаметр трубы [мм (in.)]	Гайка (мм)	A (мм)			Крутящий момент затяжки	
		Инструмент зажимного типа для R410A	Инструмент зажимного типа для R22	Инструмент барашковой гайки для R22	Н•м	кгс•см
ø 6,35 (1/4”)	17	0 - 0,5	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	13,7 - 17,7	140 -180
ø 9,52 (3/8”)	22				34,3 - 41,2	350 - 420
ø12,7 (1/2”)	26			2,0 - 2,5	49,0 - 56,4	500 - 575
ø15,88 (5/8”)	29			-	73,5 - 78,4	750 - 800



3-2. СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ

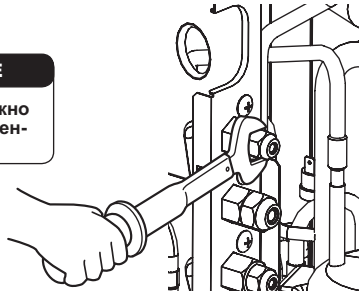
- Затягивайте конусную гайку тарированным ключом, соблюдая крутящий момент, указанный в таблице.
- Слишком сильная затяжка конусной гайки может привести к поломке гайки через некоторое время, результатом чего станет утечка хладагента.

Соединение наружного прибора
Подсоедините трубы к стыку стопорного клапана наружного прибора таким же образом, как и для внутреннего прибора.

- При затяжке используйте тарированный или гаечный ключ, и соблюдайте те же требования по крутящему моменту, что и для внутреннего прибора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При установке прибора, надежно подсоедините трубы с хладагентом до запуска компрессора.



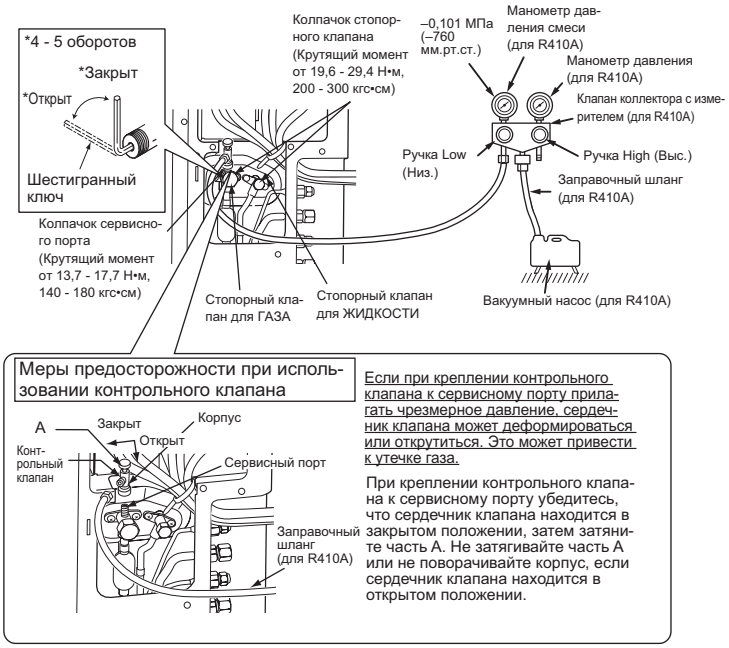
3-3. ИЗОЛЯЦИЯ И ОБМОТКА ЛЕНТОЙ

1) Оберните трубные стыки изоляцией для труб.
2) Со стороны наружного прибора обязательно оберните все трубы, включая клапаны.
3) Используя ленту для труб (E), оберните трубы, начиная со входа наружного прибора.
   - Зафиксируйте конец ленты для труб (E) лентой (с нанесенным на нее клеящим составом).
   - При прокладке труб над потолком, в стенных шкафах или в местах с высокой температурой или влажностью, оберните их дополнительной изоляцией, имеющейся в продаже, для предотвращения образования конденсации.

4. ПРОЦЕДУРЫ ПРОДУВКИ, ПРОВЕРКА НА ОТСУТСТВИЕ УТЕЧЕК И ТЕСТОВЫЙ ПРОГОН

4-1. ПРОЦЕДУРЫ ПРОДУВКИ И ПРОВЕРКА НА ОТСУТСТВИЕ УТЕЧЕК

1) Снимите колпачок сервисного порта на стопорном клапане со стороны трубы для газа наружного прибора. (Стопорный клапан не будет работать в изначальном виде при поставке с предприятия-изготовителя; он полностью закрыт с установленным колпачком.)
2) Подключите клапан коллектора с измерителем и вакуумный насос к сервисному порту стопорного клапана на стороне трубы для газа наружного прибора.
3) Включите вакуумный насос. (Продолжайте создавать вакуум в течение не менее 15 минут.)
4) Проверьте вакуум с помощью клапана коллектора с измерителем, затем закройте клапан коллектора с измерителем и остановите вакуумный насос.
5) Оставьте систему в таком состоянии на одну-две минуты. Убедитесь, что стрелка на клапане коллектора с измерителем остается в неподвижном состоянии. Убедитесь, что манометр показывает разрежение – 0,101 МПа [маном.] (–760 мм.рт.ст.).
6) Быстро снимите клапан коллектора с измерителем с сервисного порта стопорного клапана.
7) После подсоединения труб хладагента и их продувки полностью откройте все стопорные клапаны с обеих сторон трубы для газа и трубы для жидкости. При эксплуатации прибора с не полностью открытыми клапанами снижается его эффективность, что приводит к неисправностям.
8) См. п. 1-3. и заправьте предписанное количество хладагента, если необходимо. При работе с жидким хладагентом обязательно осуществляйте заправку медленно. В противном случае состав хладагента в системе может измениться, что отрицательно повлияет на производительность кондиционера.
9) Затяните колпачок сервисного порта для возврата к исходному состоянию.
10) Проверка на отсутствие утечек


*4 - 5 оборотов
*Закрыт
*Открыт
Шестигранный ключ
Колпачок стопорного клапана (Крутящий момент от 19,6 - 29,4 Н•м, 200 - 300 кгс•см)
–0,101 МПа (–760 мм.рт.ст.)
Манометр давления смеси (для R410A)
Манометр давления (для R410A)
Клапан коллектора с измерителем (для R410A)
Ручка Low (Низ.)
Ручка High (Выс.)
Заправочный шланг (для R410A)
Колпачок сервисного порта (Крутящий момент от 13,7 - 17,7 Н•м, 140 - 180 кгс•см)
Стопорный клапан для ГАЗА
Стопорный клапан для ЖИДКОСТИ
Вакуумный насос (для R410A)

Меры предосторожности при использовании контрольного клапана

Если при креплении контрольного клапана к сервисному порту прилагать чрезмерное давление, сердечник клапана может деформироваться или открутиться. Это может привести к утечке газа.

При креплении контрольного клапана к сервисному порту убедитесь, что сердечник клапана находится в закрытом положении, затем затяните часть A. Не затягивайте часть A или не поворачивайте корпус, если сердечник клапана находится в открытом положении.

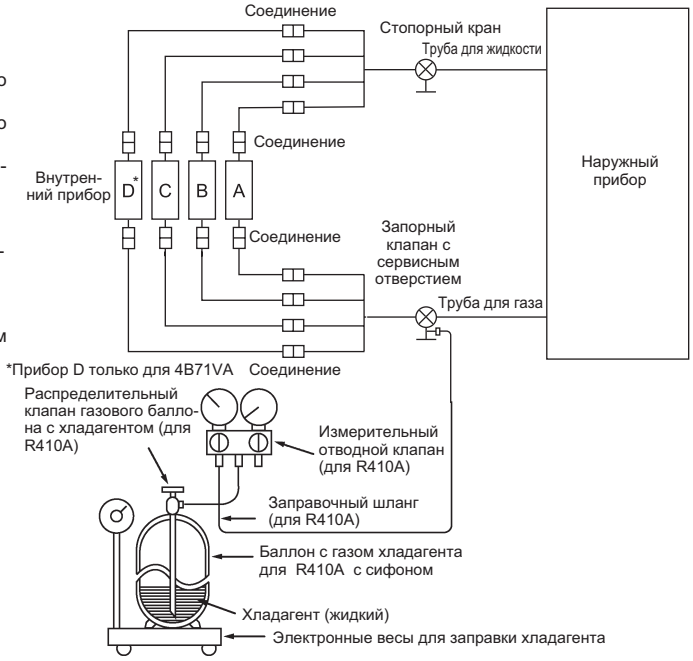
4-2. ЗАПРАВКА ГАЗА

Заправьте газ в блок.

1) Подсоедините газовый баллон к сервисному порту стопорного крана.
2) Выполните продувку воздуха из трубы (или шланга), исходящего от газового баллона с хладагентом.
3) Добавьте указанное количество хладагента, при этом кондиционер должен работать в режиме охлаждения.

Примечание:
При добавлении хладагента, соблюдайте требования к его количеству, указанные для цикла хладагента.

ОСТОРОЖНО:
При наполнении системы охлаждения дополнительным охладителем удостоверьтесь, что используется жидкий охладитель. Добавление воздушного охладителя может изменить состав охладителя в системе и повлиять на нормальную работу воздушного кондиционера. Кроме того, наполняйте систему медленно, иначе компрессор будет заблокирован.
Для поддержки высокого давления в газовом баллоне в холодное время года нагрейте газовый баллон в теплой воде (с температурой ниже 40°C). Запрещается использовать открытый огонь или пар.

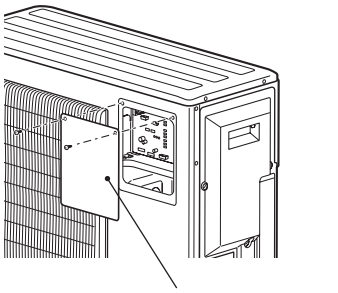


4-3. СНЯТИЕ ПАНЕЛИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Настройку двухпозиционного переключателя на наружной панели управления можно изменить, не снимая переднюю панель.
Выполняйте нижеописанные шаги, чтобы снять панель технического обслуживания и настроить двухпозиционный переключатель.

1) Выкрутите винт(ы), который(ые) фиксирует(ют) панель технического обслуживания.
2) Снимите панель технического обслуживания и выполните необходимые настройки.
3) Установите панель технического обслуживания.

Примечание:
Убедитесь в том, что панель технического обслуживания надежно закреплена. Незавершенная установка может стать причиной неправильной работы.

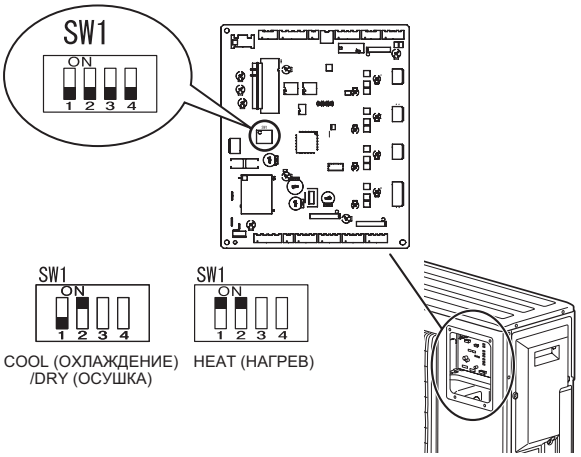


4-4. БЛОКИРОВКА РЕЖИМА РАБОТЫ КОНДИЦИОНЕРА (ОХЛАЖДЕНИЕ, ОСУШКА, НАГРЕВ)

- Описание функции:
  С помощью данной функции вы можете заблокировать режим работы наружного прибора. При блокировке режима COOL/DRY (ОХЛАЖДЕНИЕ/ОСУШКА) или HEAT (НАГРЕВ), кондиционер работает только в данном режиме.

* Для включения данной функции необходима первоначальная настройка. Объясните назначение данной функции клиенту, и спросите, хочет ли он использовать ее.

[Блокировка режима работы]
1) Перед выполнением настройки обязательно отключите электропитание кондиционера.
2) Установите второй двухпозиционный переключатель в SW1 на наружной панели управления в позиции ON (ВКЛ.), чтобы включить эту функцию.
3) Установите первый двухпозиционный переключатель в SW1 на наружной панели управления в позиции OFF (ВЫКЛ.), чтобы заблокировать режим работы COOL/DRY (ОХЛАЖДЕНИЕ/ОСУШКА). Чтобы заблокировать режим работы HEAT (НАГРЕВ), установите тот же переключатель в позиции ON (ВКЛ.).
4) Включите электропитание кондиционера.

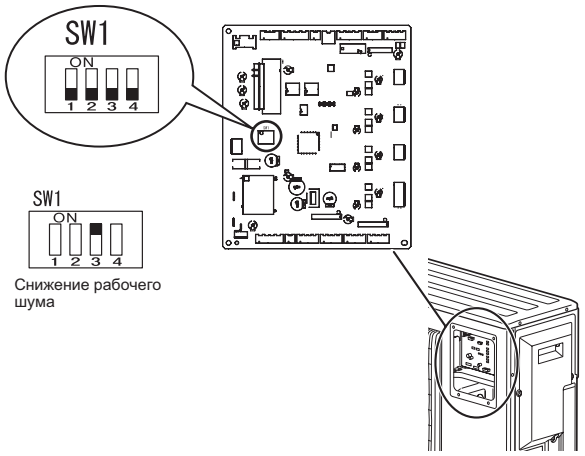


4-5. СНИЖЕНИЕ РАБОЧЕГО ШУМА НАРУЖНОГО ПРИБОРА

- Описание функции:
  С помощью данной функции можно снизить рабочий уровень шума наружного прибора, если нагрузка кондиционера низкая, например, ночью в режиме COOL (ОХЛАЖДЕНИЯ). Однако обратите внимание на то, что холодо- и теплопроизводительность кондиционера также могут снизиться при включении данной функции.

* Для включения данной функции необходима первоначальная настройка. Объясните назначение данной функции клиенту, и спросите, хочет ли он использовать ее.

[Снижение рабочего шума]
1) Перед выполнением настройки обязательно отключите электропитание кондиционера.
2) Переведите третий микропереключатель SW1 на плате контроллера наружного прибора в положение ON, чтобы включить эту функцию.
3) Включите электропитание кондиционера.



4-6. ПРОБНЫЙ ПРОГОН

- Обязательно выполните пробный прогон для каждого прибора. Убедитесь в том, что каждый внутренний прибор работает правильно, в соответствии с инструкциями прилагаемого к нему руководства по установке.
- При выполнении пробного прогона для всех внутренних приборов одновременно, Вы не сможете выявить возможных дефектов соединений труб хладагента и проводов соединения внутреннего/наружного приборов.

Убедитесь, что выполнено следующее.

- На прибор подается питание.
- Запорные клапаны открыты.

О защитном механизме повторного запуска

После остановки компрессора включается защитное устройство повторного запуска, отключающее компрессор на несколько минут для защиты кондиционера.

4-7. ПОЯСНЕНИЕ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

- Используя ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, объясните пользователю, как эксплуатировать кондиционер (как пользоваться пультом дистанционного управления, как снимать воздушные фильтры, как вынимать и вставлять пульт дистанционного управления в держатель пульта дистанционного управления, как осуществлять чистку, меры предосторожности при эксплуатации и т.д.).
- Порекомендуйте пользователю внимательно прочитать ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

5. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

5-1. ОТКАЧКА

При установке на новом месте или утилизации кондиционера, выполните откачку системы в соответствии с процедурой ниже, чтобы в атмосферу не попал хладагент.

1) Подключите клапан коллектора с измерителем к сервисному порту стопорного клапана на стороне трубы для газа наружного прибора.
2) Полностью закройте стопорный клапан на стороне трубы для жидкости наружного прибора.
3) Закройте стопорный клапан на стороне трубы для газа наружного прибора почти до конца, чтобы его можно было легко закрыть полностью, когда стрелка манометра будет указывать на значение в 0 МПа [маном.] (0 кгс/см^2).
4) Включите аварийное управление в режиме ОХЛАЖДЕНИЕ (COOL) на всех внутренних приборах.
   Для запуска аварийного управления в режиме ОХЛАЖДЕНИЕ (COOL) выньте вилку питания из розетки и/или выключите автоматический выключатель. Через 15 секунд вставьте вилку шнура питания в розетку и/или включите выключатель, а затем нажмите E.O. SW один раз. (В режиме ОХЛАЖДЕНИЕ (COOL) кондиционер может работать непрерывно до 30 минут.)
5) Полностью закройте стопорный клапан на стороне трубы для газа наружного прибора, когда стрелка на манометре будет находиться в диапазоне 0,05 - 0 МПа [маном.] (ок. 0,5 - 0 кгс/см^2).
6) Остановите аварийное управление в режиме ОХЛАЖДЕНИЕ (COOL).
   Нажмите кнопку E.O. SW несколько раз, пока все светодиодные лампы не погаснут. Подробнее см. инструкции по эксплуатации.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При сливании хладагента, останавливайте компрессор до отключения труб с хладагентом. Попадание внутрь компрессора воздуха и т.п. может привести к взрыву.

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

The product at hand is based on the following EU regulations:
- Low Voltage Directive 2006/95/ EC
- Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/ EC

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
AUTHORIZED REPRESENTATIVE IN EU:
MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.
HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, U.K.

JG79A237H01